24841/1988

● Računarsko polugodište: ko prvi - njemu nagrada (str. 10)

SVET KOMPJUTERA

ПОЛИТИКА

mart, 3/88
cena 1000 dinara

● Ponovo YUMBO: u novom ruhu još bolji ● Commodore uzvraća udarac: novi C-64 ● Match Point for 267.000$

● U centru pažnje: Atari ABAQ ● dBASE III plus (5. deo) ● Mašinac za PC (5. deo)

● USKORO „KOMPJUTER '88"

Mastertronic u Jugoslaviji?

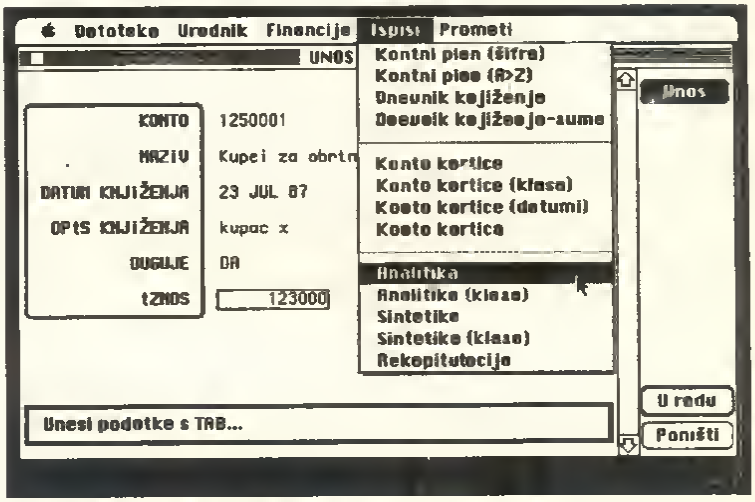
● Ovaj primerak za vas može biti besplatan (str. 41)

Apple® Macintosh™ programska podrška

Glavna knjiga financijskog knjigovodstva

Ovaj program služi za standardnu obradu podataka u svrhu vođenja Glavne knjige financijskog knjigovodstva koristeći datoteku s kontnim planom (šifra i naziv konta) i prometnu datoteku s svim transakcijama za konta. Korisnik može dobiti sljedeće ispise.

- ispis kontnog plana (sva analitička i sintetička konta) poredana po šifri konta ili po abecednom redu naziva konta;
- ispis svih konto kartica za datu klasu konta;
- ispise svih konto kartica s knjiženjima između dva datuma;
- ispis jedne konto kartice;
- ispis analitike;
- ispis analitike za datu klasu;
- ispis sintetike;
- ispis sintetike za datu klasu;
- ispis rekapitulacije
- ispis dnevnika knjiženja.



Konfiguracije koje nudimo za Vašu Glavna knjigu financijskog knjigovodstva:

- za obradu do 1000 konta i 5000 knjiženja
  Macintosh SE s dvije disketne jedinice od 800K
  ImageWriter II
- za obradu više od 1000 konta i 5000 knjiženja
  Macintosh SE s disketnom jedinicom 800K i ugrađenim tvrdim diskom kapaciteta 20MB
  ImageWriter II

Konzultirajte naše stručnjake za optimalno rješenje Vaše Glavne knjige financijskog knjigovodstva.

VELEBIT Informatika

Proizvodnja i prodaja:
VELEBIT OOUR Informatika
Radauševa 3, 41000 Zagreb
tel. 041/219-915, 228-555
tlx. 22623 inf

Izložbeno prodajni salon:
VELEBIT OOUR Informatika
Kneza Miloša 9, 11000 Beograd
tel. 011/321-048

Apple, Apple logotip, AppleTalk i LaserWriter su registrirani zaštićeni znaci Apple Computer Inc. Macintosh i Switcher su zaštićeni znaci Apple Computer Inc. Sva prava pridržana. Ekranski prikaz i priprema slog izrađeni na računalu Apple Macintosh i otisnuti na pisaču Apple LaserWriter

9/85 4/85

Svet kompjutera i Dom omladine Beograda od 7. do 11. aprila

Kompjuter '88

jedinstvena manifestacija kompjuterske tehnike u Jugoslaviji

najpoznatije svetske firme; informacije, saveti, servisiranje...

svi vodeći proizvođači računara i prateće opreme

najveći izbor računara, programa, literature; kupovina na licu mesta

Svet kompjutera i „Svet kompjutera" na izložbi

Kompjuter '88

Sve informacije možete dobiti na telefon 011/320-552

SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
br. 42; cena 1000 dinara

Izdaje i štampa
NO „Politika", OOUR „Svet"
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije
011/320-552 (direktan) i
011/324-191 lokal 369

Direktor NO „Politika"
dr Živorad Minović

Rukovodilac OOUR „Svet"
glavni i odgovorni urednik, v.d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici
Vojislav Mihailović, Tihomir Stančevic

Uredništvo
Voja Antonić, mr Zorica Jelić, Ruđer Jeny, Momir Popović, Jovan Puzovic

Likovno-grafička oprema
Vjekoslav Šotarevic

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Stručni saradnici:
Dušan Barbul, Predrag Bečirić, Aleksandar Bunardžić, Aleksandar Grbić, Radivoje Grbović, Boris Đapić, Dragoslav Jovanovic, Dragoslav Đ. Jovanović, Vladimir Kostić, Tanasije Kunjević, Aleksandar Lazić, mr Nedeljko Maćešić, Aleksandar Petrović, Nikola Popevic, mr Ljdija Popović, Saša Pušica, Srđan Radivojša, Aleksandar Radovanović, Samir Ribić, Radomir Stojanović, Tomislav Stošić, Jovan Strika, Dragana Timotic, Srđan Vučić, Otmar Hedrih, Aleksandar Conić

Naslovna strana
Dejan Đurović

Rukopise, crteže i ilustracije ne vraćamo

Priprema i kompjuterska obrada svih tekstova u ovom broju urađena je na računaru Apple Macintosh.

Turbo-škole

Borland, poznati proizvođač programa sa prefiksom „Turbo" nudi studentima, učenicima, profesorima, nastavnicima itd. specijalan popust tako da programi poput Turbo Pascal-a, Turbo C-a i sl. za njih staju 30 funti, a cena je inače 70. Lep gest (po svemu sudeći naučen od Apple-a).

◇

Šta ono beše na F1...

Zanimljivo imate tastaturu (bilo standardnu PC, bilo E (enhanced) stila sa 102 tastera), ali nikako da zapamtite koji funkcijski taster služi za ovo, koji za ono. Američka firma TDA nudi za 13 do 25 dolara (zavisno od programa) specijalni dodatak za tastaturu sa spiskom instrukcija, značenjem funkcijskih tastera, mnogim drugim podacima i specijalnom knjižicom gde je sažeto uputstvo. Na raspolaganju su kompleti za sledeće programe: Word Perfect, Lotus 1-2-3, Symphony, Wordstar 3.3, Wordstar 2000, dBase III+, Turbo Pascal, Microsoft Word, DOS/BASIC, Multimate, Electric Desk. Takođe, TDA nudi i razne dodatke koje korisnik može sam popuniti za neke druge programe. TDA je na: Talisman Development Associates, Inc., 15353 N. E. 90 th Street, Redmond, WA 98052, USA.

◇

Memorija do 36 Mb

Tridesetdvobitni računar Alphatronic P90 firme Triumph Adler opremljen je Intelovim procesorom 80386 sa taktom od 16 MHz. Na raspolaganju je i numerički komprocesor 80387. Radna memorija može se proširiti do 36 Mb. Hard diskovi su od 40, 62, 68 i 135 Mb. Kombinacijom 135 Mb sa pločom od 62 Mb dostiže se maksimalan kapacitet od 197 Mb. P90 radi i sa drajvom od 5.25 inča (1.2 Mb), kao i sa 3.5 inca (1.44 Mb). Prenos podataka je moguć u oba pravca, kao i kopiranje datoteka sa jednog formata na drugi. Kupac može birati između monitora u boji i „paper white" ekrana sa crnim znakovima na beloj pozadini. EGA kompatibilni kontroler povezan sa monitorom u boji u EGA monohrom modu i u kolor modu ima maksimalnu rezoluciju 640 × 360 tačaka. Dozvoljava prikazivanje 16 monohrom sivih nijansi odnosno boja. Kao kompletan sistem sa centralnom jedinicom, tastaturom, crno-belim ekranom, MS DOS-om 3.2, dokumentacijom, memorijom od 4 Mb, disketom od 5.25 inča i hard diskom od 68 Mb i strimerom od 60 Mb košta oko 25.000 DM.

Triumph Adler
8500 Nurnberg 80
SR Nemačka

◇ **S. B.**

Laptop PC sa slotovima

U kućištu računara Gridcase LXP ostavljeno je mesto za dve PC kartice. Time su podržani mnogi aplikacioni programi koji do sada nisu radili na laptop računarima (kartice na ovakvim računarima mogle su se dodavati samo ako se dokupi posebno dodatno kućište za njih). U pitanju su kartice za merenje, upravljanje i regulaciju (A/D konvertori, RS 422, IEC-

BUS), za emulaciju terminala ili podršku mreži (3270, Ethernet, Datex P). Uprkos slotovima za proširenje računar je težak samo 6,8 kilograma. Cena osnovne konfiguracije sa MS DOS-om 3.2, 640 K RAM-a disk jedinicom od 3,5 inča kapaciteta 720 K i LCD ekranom staje oko 11.400 DM (na slici je varijanta sa plazma-ekranom i dodatnim akumulatorom za nje-ga). Moguće je dobiti i model sa hard diskom od 20 MB. Memorija se može proširiti do 1 MB.

Grid Computer Systeme
4000 Dusseldorf
SR Nemačka

◇ **S. B.**

Vreme pristupa 0 ms

Naravno, takav hard disk ne postoji, ali korisnik može imati takav utisak korišćenjem specijalnog kontrolera za ovaj magnetni medij. Kartica se jednostavno ubacuje umesto postojećeg kontrolera i obrada podataka na hard disk tako se vrši bez „maltretiranja" procesora. Na ovom kontroleru je Motorola 68000 i RAM od 0,5 do 16 Mb. Proizvođač je u Floridi na telefonu (305) 830 5522.

◇

Kolor štampač

Firma QMS nedavno je predstavila svoj kolor štampač, koji radi na termičkom principu. Prve isporuke krenuće već ovog meseca, očekuje se cena od oko 20.000 dolara. Interesantno je da će novi štampač biti kompatibilan sa Postscript standardom.

QMS je ovim uređajem stavio japanske proizvođače na muke morace hitno da reaguju na novu

tehnologiju i relativno nisku cenu. U svakom slucaju može se očekivati da ce zbog konkurencije cena kolor štampača veoma brzo pasti, kao što se to vec dogodilo sa laserskim štampacima.

◇ S. B.

Povoljno: Atari ST^M

Nedavno se pojavila nova verzija racunara Atari 1040 Atari 1040 ST^M (ono M kao eksponent znači da je u računar ugradena modulator za TV). Kod ove verzije dizajnirana je potpuno nova štampana ploča na kojoj je promenjen raspored ROM ova i RAM-ova ali je suštinska razlika u onom delu ploce na kojem su ugradeni memorijski čipovi od po 256 K. Ovi čipovi su, na žalost, zalemljeni, ali ih nije teško odlemiti i zameniti čipovima od 1 M. Potrebno je još prevezati dve žice i, eto, nam 4 M RAM-a!

Na pločici postoji i prazno mesto kvadratnog oblika koje je verovatno predviđeno za BLITTER čip (čip koji vrlo brzo prenosi blokove memorije i služi, uglavnom, za grafiku), aritmetički koprocesor ili čak CD ROM!

U Atari 1040 ST^M ugraden je disk drajv boljeg kvaliteta od onoga u prethodnoj verziji (proizvod firme TDK). Učinjeno je jos jedno poboljsanje, u vezi sa ispravljacem. Naime, kod stare verzije desavalo se da se u slici pojavljuju smetnje i to permanentne (zbog loše dizajniranog i ispravljačkog sklopa) i povremene (smetnje zbog rada disk jedinice). Kod nove verzije sve je to otklonjeno.

Atari 1040 ST^M može se kupiti u SR Nemačkoj za oko 1 400 DM.

◇ D. M.

Prave boje

Britanska firma Real World Graphics proizvodi grafičku karticu zasnovanu na Transpjuterima. Po jedan T800 čip koristi se za tri osnovne boje (RGB). Naravno, postoji i specijalan procesor koji pomaze Transpjuterima omogucavajuci trodimenzionalnu animaciju u realnom vremenu, skrivanje linija koje ne bi trebalo da se vide, kao i senčenje objekata. Adresa: Real World, 5 Bluecoats Avenue, Bluecoats, Hertford SG14 1RB, Great Britain.

◇

Upozorenje!

Prema nekim tvrdnjama, samostalna zamena tonera u laserskim štampačima može biti opasna! Problem nije u tome sto cete oštetiti uredaj, vec što možete oštetiti svoje zdravlje. Naime, neki tvrde (a možda je to samo „novinarska patka" engleskih kolega) da je toner za laserske štampače kancerogen (izaziva rak). Zamenu tonera bi, po tome, trebalo prepustiti stručnjacima. Sve nam se čini da veliki proizvodaci protumacenjem ove vesti zele da unište male firme koje vrše uslugu zamene tonera.

◇

Mega ST → radna stanica

Transpjuter-box pretvara Mega ST u profesionalnu radnu stanicu.

Nedavno je The Fitzroy Company, engleska proizvodač predstavio transpjuter-dodatak za Atarijev Mega ST, koji brzinu rada ovog racunara podize na nivo radne stanice uz povoljan odnos cene i rezultata. Tako bi trebalo da dodatak za transpjuter košta oko jedne desetine cene radne stanice i da, prema pravim procenama dostigne desetostruke rezultate jednog uobičajenog IBM PC AT kompjutera.

Novi ABAQ box, kako se zove dodatak za ST, mnogo olakšava: jednostavno se priključuje na Mega ST i radi kao samostalni transpjuter sistem. Pritom Atari služi kao ulazno-izlazni sistem za dotični transpjuter. Zbog izuzetno visoke grafičke rezolucije od 1280 × 960 tačaka i sa 4096 boja u paleti obican monitor više ne zadovoljava. Uz transputer-box treba kupiti specijalan monitor u boji kako bi se u svakom pogledu potpuno mogle iskoristiti profesionalne graficke mogucnosti novog dodatnog uredaja.

Pored visoke grafičke rezolucije, značajne mogucnosti Abaqa su izuzetno brzo ispunjavanje površina i crtanje alfanumeričkih znakova.

Ukoliko neko želi da radi sa izuzetno velikim programima ili mnogo podataka da obrađuje, može Abaq kutiju prositi sa do 13 transputera. Ovo još nisu konacne granice prosirenja ukupnog sistema: nekoliko transputer boksova mogu se integrisati u mrežu i time se ekonomično prilagoditi svim zahtevima.

Ovako prošireni Mega ST ne zaostaje za jednom profesionalnom radnom stanicom: arhitektura transpputera omogućava pravu paralelnu obradu podataka, mogucnost koja se jos uvek ne podrazumeva kod mnogih profesionalnih racunarskih uredaja.

◇ S. Babić

Sadržaj

SAD
1988. – godina Stampe, mreža i žabune 7
U centru pažnje
Commodore 64 – nova mladost 9
Racunarsko polugodište
Softverska veza 10
Jugoslavija 14
Izlog 23
Na licu mesta
VU VIDEO SHOW '88 42
Mailbox
YUMBO ponovo radi 46
Kompjuterski šah
Amstrad vs. Amiga 47
Berza ideja
LOTO, posto poto 48
Atari ABAQ
Power with the price 59
I/O port 64
PC svet
dBASE III plus (5)
Bal pod maskama 15
Primena
TOTAL, poslovni informacioni sistem 19
PC mašinac (5)
Matematika nije bauk 21
Svet igara
Avanture
Borba s vremenom 27
Hakerski bukvar
Malo sirl bejzik 29
Svet kompjutera 31
Igre, mape 34
Bice... bice
Spectrum 41
Commodore 62
Sa automata:
Empire City (kupon) 41
Servis
Commodore 64
EPYX 25
Stop The Press 43
Amiga
DPaint, My Love (2) 44
Spectrum
Ekran bez tajni 45

Pretplata

Za našu zemlju:
- za godinu dana 10 200 dinara
- za 6 meseci 5 100 dinara
- za 3 meseca 2 550 dinara

Za inostranstvo:
- za godinu dana 20 400 din
- za 6 meseci 10.200 din
- za 3 meseca 5 100 din.

Pretplata se vrši na žiro-račun, broj **60601-601-29728** sa obaveznom naznakom **NO „Politika", OOUR „Prodaja", pretplata na list „Svet kompjutera".**

Pretplata u stranoj valuti

SAD	$	17
SR NEMAČKA	DM	27 -
ŠVEDSKA	Škr	96 -
FRANCUSKA	Ffr	89 -
ŠVAJCARSKA	Šfr	22

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika" kod „Investbanke" Beograd, broj **60611-620-63-257300-00054** uz naznaku **pretplata na list „Svet kompjutera".**

Masterontc u Jugoslaviji?

Osnovan pre četiri godine, Mastertronic je postao najveći svetski proizvođač zabavnog softvera. Tokom tog perioda razvio je potpuno nov sistem nastupa na tržištu, počevši u Evropi, a potom se proširivši i na američki kontinet. Osnovna ideja je bila - proizvodnja kompjuterskih igara po ceni koja će biti ispod dve funte. To je značilo 500%(!) niže cene od svih ostalih konkurenata, koji su tako primuđeni ili da smanje ili da uvedu dvojne cene svojih proizvoda.

Uvođenjem tzv. niskobudžetskih igara Mastertronic je brzo osvojio i međunarodno tržište, prihvatajući i druge proizvođače kao što su „Melbourne House", „Americana", „Bulldog" itd. Svoje delovanje i principe poslovanja raširili su i na audio i video tržište istražujući nove puteve interaktivnih igara u saradnji sa japanskom firmom „Sega", a udruživanje sa „Virgin"-om otvara mogućnosti za dalje planove i širenje.

Frenk E. Herman, direktor „Mastertronica", sa svojim timom iz kojeg posebno izdvajamo Milana Stajića (ništa bez naših ljudi), boravio je krajem februara u Jugoslaviji vodeći pregovore o mogućnosti izlaska na naše tržište.

Uredništvo „Sveta kompjutera" imalo je zadovoljstvo i čast da u direktnom razgovoru sazna neke pojedinosti. Sledeći svoju, već bezbroj puta potvrđenu, ideju jeftinih proizvoda Mastertronic želi da se pojavi kod nas sa svojom ponudom koja uključuje takve naslove kao što su BMX Racers, Kick Start II, 180, Feud, Go for Gold, Beach Head II, Uridium, Exploding Fist, Hobbit, da ne nabrajamo dalje.

U razgovoru smo pomenuli i probleme „piratstva" koje je dominantan način nabavke softvera u Jugoslaviji. Sagovornici su nam objasnili da njihov nastup podrazumeva uključivanje „pirata" u mrežu legalnih prodavaca. Time bi se oslobodili kreativni ljudi koji su do sada bavili razbijanjem zaštita i tehnikama kopiranja, a njihovi potencijali bi se usmerili na stvaranje novih programa, što bi se kao jugoslovenski proizvodi plasirali na strana tržišta putem goleme prodajne mreže Mastertronica.

„Svet kompjutera" će redovno izveštavati svoje čitaoce o daljem razvoju pregovora u vezi sa pojavom Mastertronica u Jugoslaviji.

◇ S. Vučić

Kolor printer za Amigu

Calcomp-Paintmaster je izlazni uređaj predviđen za priključivanje na Amigu 2000. Printer radi tehnikom termotransfera. Rezolucija za tekst i grafiku je 200 tačaka po inču; može se štampati na papiru ili folji formata A4. Printer podržava grafičke modove Amige a može da emulira i Epson FX-80. Integrisani uređaj za automatsko uvlačenje pojedinačnih listova omogućava automatsko štampanje serije od 10 listova hartije ili 40 listova folije. Ako se doda 1,5 Mb RAM a i dinamički raster konvertor moguć je vektorski hard kopi ekrana. Cena je 13 300 DM.

Calcomp
4000 Düsseldorf 11
SR Nemačka

◇ S. B.

Multi-grafička kartica

Longshine LCS 8851 E je kolor grafička kartica za IBM PC/XT/AT, kompatibilna sa EGA (640 × 350 sa 16 boja od 64), CGA (640 × 200, 16 boja), MDA (720 × 348 / 640 × 350) grafičke standarde. Na kartici je ugrađeno 256 KB, a to je i izlaz za štampač i priključak za svetlosnu olovku. Cena oko 650 DM.

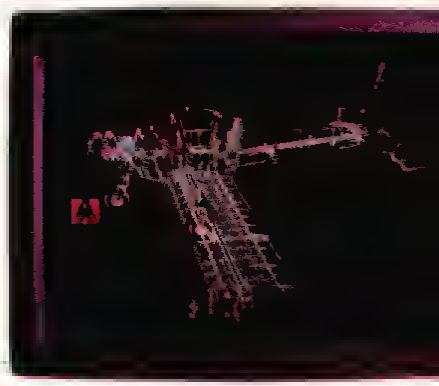
Unitronic
4000 Düsseldorf 30
SR Nemačka

◇ S. B.

Piše Zorica Jelić, specijalno za Svet kompjutera iz Njujorka

1988. Godina štampe, mreža i zabune

Iako smo već zašli u novu godinu, za sada se ništa toliko drastično u njoj nije dogodilo (bar ne što se tiče malih kompjutera) da nam analiza prethodne izgleda suvišna. I hardverski i softverski proizvodi koji su se pojavili tokom 1987. godine pokazali su da je gotovo sa onim „svaka vaška obaška" i da su „vaške" počele da se povezuju i približavaju jedna drugoj. IBM-ova PS/2 serija istina predstavlja novi tehnološki pravac ali, sudeći po pažnji posvećenoj grafici i upotrebi grafičkog interfejsa, njeni predstavnici podsećaju na Macintosh. S druge strane, novi Apple kompjuter Macintosh II ne samo da je PC-kompatibilan, nego čak i fizički na njega liči.



Dve reči koje su se prošle godine, možda, najčešće (zlo)upotrebljavale jesu Connectivity (povezanost) i LAN (Local Area Network). Veze raznorodnih proizvoda različitih firmi postale su sve češće, što znači da je kvalitet postao važniji od lojalnosti. Najočigledniji primer je prodor Apple Laser Writera, trenutno najboljeg laserskog printera, u isključivo IBM sredini

32-bitna iznenađenja

Već su vam sigurno dosadile priče o zabuni koju je IBM uneo sa svojim PS/2 kompjuterima pa da ih ne ponavljamo. Od svih novih modela, jedino Model 80 kao 32-bitna mašina predstavlja značajan korak napred, doduše za sada samo na papiru, jer adekvatnog softvera i operativnog sistema još uvek nema. Grafika nove serije je najveći hit, ne bez razloga. Neverovatan VGA šarenilo od 256 nijansi iz palete od 256.000 košta samo malo više od klasične EGA grafike. Male 3,5-inčne diskete koje nisu nove a koje PS/2 modeli koriste imaju nekoliko prednosti nad starima (veličine 5,25 inča), veći kapacitet, otpornija konstrukcija, a mogu se koristiti i kao podmetači za čaše (one šarene deluju vrlo dekorativno). Optimisti očekuju da će nova godina doneti OS/2 operativni sistem (bez „bubica") i mnoštvo kvalitetnog softvera koi će u punoj meri iskoristiti novi Micro ▷

Chanoel Bus, VGA grafiku i multitasking mogucnosti Sledece godine u ovo vreme, obavesticemo vas šta se od svega toga i ispunilo

Biznis Mac

Macintosh II je bio jedno od najprijatojih prošlogodišnjih iznenađenja (ako zaboravite cenu) iz prostog razloga što je - sjajna mašina Iako podseca na PC, zadržao je lakoću upotrebe, karakterističnu za Apple kompjutere Mac II ima neverovatno brz procesor a i hard disk Pored toga, dobio je sliku u boji (i to kakvu!), a što je najvažoije, zadržao je (donekle) kompatibilnost sa svojim slavnim precima. IMB se svojih, ne samo odrekao, vec ih je i ukinuo novi PC XT i AT ce se pojavljivati samo kao klonovi. Mac II je prvi Apple kompjuter „otvorene" arhitekture, što znači da dodatne pločice, monitore i razne druge delove može praviti ko god hoce, bez opasnosti da ce ih Apple tužiti sudu Proizvodaci softvera su shvatili Mac-ove poslovne sposobnosti pa su malo prepravili PC verzije svojih programa i nameoili ih Macintoshu Ukratko: Apple inženjeri su Mac-a II odlično opremili, obukli mu odelo i kravatu i poslali u Well Street medu poslovni svet

Informacije umesto podataka

Jednom davno predsednik firme Apple Džon Skali izjavio je da buducnost pripada obradi informacija a ne obradi podataka. Sa njim se složio i Bil Gejts, predsednik Microsofta (on, uzgred, ima 31 godinu i milijardu dolara, nedavno je od strane americke biznevarske štampe proglašen za jednu od najboljih „prilika" za udavače). Njegovo mišljenje je da se trenutno obrađuje i stvara ogromna količina podataka ali da se iz njih izvlači vrlo malo informacija. Novi Apple softver Hypercard, koji radi na principu hypertexta (naravno) na putu je da ovo današnje vreme podataka pretvori u vreme informacija Da vas podsetimo podaci su kod hypertexta na poseban način organizovani tako da se mogu beskrajno međusobno povezivati, ne hijerarhijski, vec po smislu Predvida se da ce hypertext izazvati revolucionarne promene u naciou prezentiranja i shvatanja informacija

Štamparija na PC način

Desktop Publishing je bio meta interesovanja ne samo kompanija (koje su trazile oacin da unaprede štampanje svojih internih dokumenata) vec i pojedinačnih korisnika. Svi su odjednom nesto hteli da štampaju. Proizvodači kao sto su Xerox Taxao, AST a kasnije i IBM, nudili su kompletne „stamparske" pakete sa sve printerima, softverom i kompjuterima Laserski printeri su svakim danom bili sve bolji i sve jeftiniji Pojavili su se i termalni printeri u boji izvrsni ali ipak previše skupi. Art graficke pločice VISTA i TARGA pokazale su nam da se kompjuterom može dobiti preko 16 miliona nijansi (cena pločica u dolarima samo je nesto manja od toga). Macintosh se i ovde pokazao boljim od PC ja, izmedu ostalog i zbog jedinstvene rezolucije monitora Page Maker trenutno vodeci PC Desktop Publishing program je preradena Macintosh verzija. Ova godina bi trebalo da nam donese jeftinije laserske printere sa boljom rezolucijom (dana našnja je samo 300 × 300 dpi) a i u boji U ovom trenutku je izvesno da ce rezolucija biti povecana na 600 × 600 dpi a najavljeni su i kolor printeri Takode je izvesno da ni jedni ni drugi occe biti nimalo jeftini

Tužibabe

Prošla godina ce ostati zapamcena kao godina tuzakanja (posebno ce je pamtiti oni koji su sporove izgubili) Novi izraz zbog kojeg su se mnogi trzali u snu je tzv „Look and Feel" Ako se nekom proizvodu prikaci ta etiketa, znaci da po dizajnu i nacinu upotrebe jako podseca na neki drugi postojeci proizvod. Izraz je smislila kompanija Lotus kada je tuzila firme VP Planner i Twin Navodno, njihovi proizvodi strasno lice na Lotusov 1 2 3 (na stranu to što su nekoliko puta od ojega jeftiniji) Mnogi su Lotusov potez protumačili kao podmukao pokušaj velike firme da uništi konkurenciju male i podigla se velika prasina Časopis PC World pozvao je svoje čitaoce da se izjasne „za" ili „protiv" te ‚Look and Feel' ideje Vecina je bila protiv Bice da je svima dojadilo da pri svakoj promeni softvera uče različite komande i instrukcije za istu stvar (negde se zavrsetak programa signalizira pritiskom na F10 faster, negde na F5, negde se ukuca FIN negde END) Ako je program brzi, kvalitetniji i sposobniji, nije bitno da li su mu kombinacije Alt, Del, Ctrl i ostalih upravljackih tipki jedinstvene Zanimljivo je da se protiv Lotusa izjasnio i Den Briklin, autor Visicalca (prvi spreadsheet u PC istoriji), programa na osnovu kojeg je i sam 1-2-3 napravljen

Kopiranje bez zaštite

Proizvodaci Softvera poceli su da shvataju da od „zaključavanja" svojih programa imaju više štete nego koristi Cesto se desavalo da korisnici potpuno izgube interesovanje za proizvod čim čuju da je kopiraoje onemogu ceno, ne zato što imaju neke mracne namere vec zato što jednostavno žele da svoj (placeni) program instaliraju na svoja dva kompjutera (nas u Jugoslaviji takve brige ne more) Lotus je bio jedan od najupornijih branilaca copy protection ideje ali se i on u septembru predao Poslednji mohikanci kao sto je PC FOCUS i dalje se štite od „pirata", iako se reklamiraju u istim časopisima kao i programi koji njihov „ključ" razbijaju. Prava zaštita od ilegalnog kopiranja je u izvrsnoj podršci i saradnji sa korisnicima - vlasnicima placenih programa Realno je očekivati da ce ove godine „razbaci" kompjuterskih brava u velikoj meri ostati bez posla i zatvoriti radnju

Ova (1988) godina ce najverovatnije proci u znaku borbe OS/2 protiv DOS-a. IBM je još u decembru prikazao prvo izdanje OS/2 operativnog sistema, cetiri meseca pre roka Istovremeno je Viljam Lou predsednik IBM Entry System odeljenja izjavio da tokom godine ocekuje pojavu prvih (potpuno legalnih) PS/2 klonova S druge strane pripadnici DOS tabora nece biti zaboravljeni Novi LIM 4 0 (Lotus Inter Microsoft Expanded Memory Specifications) produžava vek DOS a daleko u sledeću deceniju Pored multitasking sposobnosti LIM 4 0 omogucava brzo prebacivanje programa iz osnove 640K memorije u proširenu i nazad Čvrstu podršku DOS nalazi i u sve brojnijim pripadnicima 386 kategorije Trenutno obe struje imaju svoje pripadnike i teku paralelno Šta ce se njima dogoditi ove a i sledecih godina, niko sa sigurnoscu ne može da odgovori

Commodore 64 - nova mladost

Legendarni Commodore 64 po drugi put oživljava: novi C-64 sa ugrađenim disk-drajvom trebalo bi da nastavi sa uspehom svog starijeg „brata".

Već dve godine svima je jasno Commodore 64, u međuvremenu sa deset miliona primeraka postao je jedan od najmasovnijih računara u istoriji, kao osmobitni kućni računar sa najboljim svojim vremenom iza sebe. Izgledalo je da je samo pitanje meseci kada će ga kupci konačno staviti na sporedan kolosek. Svi proroci su se do sada prevarili ukleti žive duže

Umesto pogrebnih venčića na rafovima prodavnica, Commodor 64 živi i pobija nove prodajne rekorde. Pre Božića C-64 je ponovo postao bestseler u većini robnih kuća - najčešće rasprodat. U poslednjih godinu dana u SR Nemačkoj prodato je oko 500 000 komada. Commodore sada nastavlja uspeh spretnom politikom modelovanja na prolece bi trebalo da se pojavi novi C-64, potpuno kompatibilan sa prethodnikom, sa ugrađenim flopi diskom

U trenutku kada računarska scena živi od najnovije tehnologije, vest o novom C 64 deluje kao senzacija C 64 deluje tehnički kao stari osmobitni procesor 6510 potpuno je kompatibilan sa mikroprocesorom 6502, koji je još pre 11 godina pokretao starog miljenika i koji je oglašen eru personalnih računara. Radna memorija od 64 kb je premalena, danas se računa u megabajtima, uz to u Bejziku je iskorišćeno samo 38 kb, interfejsi grafika i zvuk nude malo a BASIC je upravo prepetopski.

Kod tehničkih podataka novi C-64 takođe ne pokazuje mnogo Ipak on nudi prednosti koje ga čine veoma atraktivnim disk jedinica ugrađena u kućište, potpuna kompatibilnost sa starim C 64, interfejs za stari disk drajv i, eventualno ugraden teletekst modul (standard BTX) U Commodoreu su odlučili da se u kućište novog C-64 ugradi disk jedinica od 3,5 inča koja se dobro pokazala kod Amige, trebalo bi da ima kapacitet od 880 kb, pet puta više od starog drajva od 5,25 inča tipa 1541 Testovi će tek pokazati da li je dosadašnja spora veza sa uređajem postala brža

Spolja je teško razlikovati novi C 64 od Amige 500, u unutrašnjosti između njih stoji čitava jedna generacija Sa jednim izuzetkom i novi C-64 ima specijalno razvijene čipove koji ovde kao i C 64 II, raščišćavaju zbrku stare štampane ploče C 64 Time je dobijeno mesto za novi disk drajv Glavna štampana ploča zauzima polovinu kućišta a mesta ima još i za čipove teletekst dekodera

Novi C 64 i pored novog formata disketa podataka ostaje potpuno kompatibilan sa prethodnikom Preko serijskog interfejsa može se priključiti i stari spoljašnji disk drajv Na ovaj način može se iskoristiti celokupan softver, koji postoji za C 64 Može se sa spoljašnjeg drajva presnimiti na ugradeni ukoliko program nije zaštićen od kopiranja Sigurno je da će se ubuduće pojaviti široka ponuda softvera na disketama od 3 5 inča

U SAD, C 64 je pre dve godine nestao iz prodavnica U Nemačkoj je ostao hit, iako je ponuđena cela serija kućnih računara koji nude značajno više, kao na primer CPC familija Amstrad Šnajdera Uspeh C-64, koji je u međuvremenu preživeo sve direktne konkurente, ima pre svega dva razloga neupoređivo povoljnija cena i ogromna ponuda softvera Procenjuje se da za ovaj popularni računar postoji skoro 10 000 programa Neki od njih su snažan dokaz koliko se iz relativno slabog računara mogu izvući veliki rezultati kao što su na primer programi za Desktop Publishing, ili uslužni sistem Geos

Poslednjih godina C-64 je doživeo „efekat folksvagena", Kao što je „buba" bila najmasovniji auto u svetu, zbog pouzdanosti i dobre opskrbe delovima tako su za C 64 veliki plus bili relativno niska cena i obilje softvera

Svako ko je uz pomoć C 64 ulazio u računarsku tehniku našao je literaturu za svaki tehnički detalj Mladi su koristili veliku ponudu programa za legalno ili ilegalno kopiranje i razmenu sa prijateljima Pad cene kod malih kompjutera bio je najupadljivji bas kod C-64 Kada je 1983 izašao na tržište koštao je 1400 DM U međuvremenu, ponuda je pala na povoljnih 250 DM. Ipak, pad cene se pokazao, u poslednje vreme, kao kočnica uspeha Za prodaju računara potrebno je dvoje prodavac i kupac Interesi kupaca su veći ukoliko je cena niža, ali za trgovce C 64 postaje sve manje interesantan

Zbog svega toga Commodore se odlučio za novi C 64 Vecom integracijom može se racionalnije proizvoditi Ugrađeni flopi je jeftiniji Osim toga za skladištenje i poruđžbine jednostavnije je transportovati jednu nego dve ili tri kutije Pojednostavljenje znači uštedu

Osim toga novi C 64, zajedno sa diskom, košta više od samog kompjutera (konačna cena nije još određena) Za prodavce to znači sledeće manji utrošak i po uređaju više novca u kasi A za kupce? Ostaje da se vidi

◇ **Slobodan Babić**

Softverska veza

Piše Aleksandar Radovanović

Posle kraćeg upoznavanja sa hardverom računara od ovog broja „Sveta kompjutera" krećemo sa proučavanjem svega onoga što čini „dušu" mašine. Bavićemo se programima, programskim jezicima, odnosno softverom uopšte. Da se podsetimo, definisali smo računar kao univerzalnu mašinu. U koju mašinu ćemo je pretvoriti zavisi od programa koji joj damo na izvršavanje.

Slika 1 šematski prikazuje računar. Na magistrali podataka priključeni su memorija, ulazni (tastatura, miš), izlazni (monitor, štampač) i ulazno/izlazni uređaji (disketna i hard disk jedinica). U prošlom broju rekli smo da svaki periferijski uređaj ima rezervisanu jednu memorijsku lokaciju koja se naziva port. Procesor šalje ili od uređaja prima podatak tako što na adresnu magistralu stavi adresu porta i u tu adresu, preko magistrale podataka, upiše ili iz nje pročita podatak. Očigledno je da procesor, a samim tim i programer, sve uređaje vidi na isti način. Celokupan rad računara zasniva se na tome da procesor primi podatak od ulaznog uređaja, izvrši neku obradu podatka i rezultat pošalje na izlazni uređaj. Videli smo da ove operacije za procesor znače generisanje određenih upravljačkih signala (npr. za čitanje ili upis) i generisanje adresa ili podataka na adresnoj, odnosno, magistrali podataka.

Svaki procesor raspolaže izvesnim skupom instrukcija ili naredbi. Svaka naredba kodirana je brojem. Na primer:

0 - naredba koja uzima podatak sa adrese 100
1 - naredba koja sabira taj podatak sa brojem 5
2 - naredba koja rezultat upisuje u port čija je adresa 1000
itd.

Programiranje se u osnovi sastoji od upisivanja ovih brojeva u memoriju. Obrnuto, izvršavanje programa sastoji se u tome da procesor čita te brojeve iz memorije i u njima prepoznaje naredbe na osnovu kojih njegova električna kola generišu potrebne signale. Kakvi će to signali biti određeno je proizvođač procesora u toku njegove izrade. Slika 2 ilustruje proces izvršavanja instrukcije.

Slika 2. Princip izvršavanja instrukcije

Niz brojeva, kojima su kodirane naredbe, upisan u memoriju čini program. Programi napisani za neki računar čine njegov softver (software). Kod mikroračunara neki osnovni program upiše se u ROM i čim se računar uključi on počinje njegovo izvršavanje.

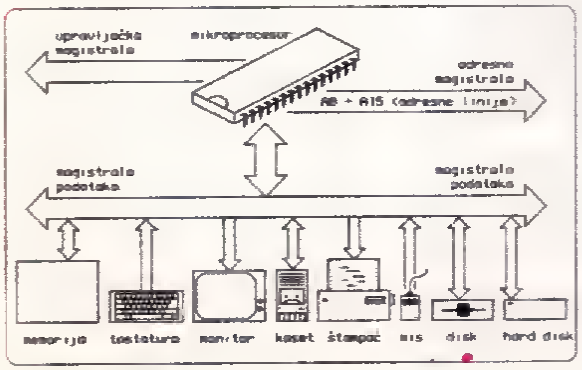
Vrlo je teško pamiti naredbe po brojevima. Zato se svakoj od njih pridružuje simboličko ime ili mnemonik. Na primer, malopre spomenute naredbe možemo nazvati:

0 - LD (100)
1 - ADD 5
2 - MOVE (1000)

Asembler

Skup svih instrukcija procesora kodiranih brojevima čini mašinski jezik tog procesora. Program pisan na mašinskom jeziku procesor izvršava direktno, odnosno čita instrukciju po instrukciju iz memorije. Mašinski program je jedini program koji računar razume.

Ako svakoj instrukciji, predstavljenoj brojem, pridružimo neki naziv dobijamo simbolički mašinski jezik ili asembler. Simbolička imena izmišlja proizvođač procesora tako da što sliковitije opišu šta neka naredba radi. Asembler je namenjen ljudima i računar ga ne razume. Računar zna šta treba da uradi kada naiđe na instrukciju predstavljenu, u našem primeru, brojem 1, ali ne razume reč ADD. 5 kojom smo tu instrukciju simbolički označili. Ako je nas program napisan na simbolickom mašinskom jeziku, jer nam je tako bilo lakše da ga pišemo, da bi ga procesor razumeo moramo ga prevesti u niz brojeva, odnosno u niz mašinskih instrukcija. To možemo uraditi ručno ili uz pomoć nekog drugog programa koji se naziva asembler. Njegova uloga je da pročita simboličku instrukciju, zameni je kodom odgovarajuće mašinske instrukcije i taj broj upiše u memoriju. U procesu pisanja programa neophodan je i takozvani editor teksta. Editor pretvara računar u neku vrstu pisaće mašine. Na tastaturi pritisnemo tipku sa slovom, editor na ekranu grafički prikaže slovo i u memoriju ga upiše kao neki broj. Brojevi koji se pridružuju slovima standardizovani su „aski" (ASCII - American



Slika 1. Tokovi podataka u računaru

viši programski jezik	simbolički mašinski jezik (mikroprocesor Z80)		mašinski jezik mikroprocesora Z80	
rezultat=prom_1+prom_2	prom_1	DEFB 10	decimalni kod instrukcije	mašinski oblik instrukcije
	prom_2	DEFB 20		
	rezultat	DEFB 0		
		LD A (prom_2)	10	0000 1010
		LD B,A	20	0001 0100
		LD A (prom_1)	0	0000 0000
		ADD A B	58	0011 1010
		LD (rezultat) A	233	1110 1001
		RET	3	0000 0011
			71	0100 0111
			58	0011 1010
			232	1110 1000
			3	0000 0011
			128	1000 0000
			58	0011 0010
			234	1110 1010
			3	0000 0011
			201	1100 1001

Slika 3. Isti program napisan na višem, simboličkom mašinskom i mašinskom jeziku

Standard Code for Information Interchange) standardom

Proces pisanja mašinskog programa može se podeliti u dve faze:

1. Kucanje simboličkog mašinskog programa korišćenjem editora teksta, i
2. Prevođenje programa sa simboličkog mašinskog jezika na mašinski jezik. To radi program asembler.

Odnos naredbi simboličkog i mašinskog jezika je 1:1, odnosno jedna naredba simboličkog odgovara jednoj naredbi mašinskog jezika. Videćemo kasnije da to nije uvek slučaj.

Editori teksta

Kao što smo spomenuli, editori teksta su programi za unošenje i obradu teksta i verovatno su najčešće korišćeni programi na bilo kom računaru. Editori opšte namene omogućavaju kucanje bilo kakvog teksta, dakle programa, pisama, adresa, knjiga itd. Na manjim računarima obično postoje editori za pisanje programa na odredenom programskom jeziku. Asembler, tj. program prevodilac sa simboličkog mašinskog jezika, može imati svoj editor koji neće dozvoliti da kucate išta drugo sem programa na asembleru. Na taj način se već u toku unošenja programa otkrivaju i otklanjaju greške.

Nešto su složeniji takozvani procesori teksta. Savremeni procesori teksta obuhvataju editore za unošenje teksta i niz komandi za njegovo formatiranje.

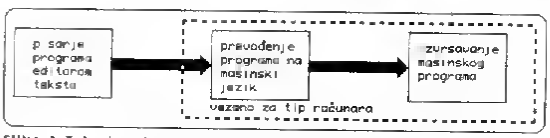
Programski jezici

Upoznali smo se sa dva programska jezika, mašinskim i simboličkim mašinskim jezikom. Mana mašinskog jezika je veoma teško pamćenje kôdova instrukcija i samim tim komplikovano programiranje. Asembler omogućava lakše programiranje, ali ono i dalje ostaje komplikovan proces. Zbog svega ovoga napisani su programi nazvani programski jezici. Na primer ako znate bejzik možete programirati na Commodoreu, PC-ju ili VAX-u. Ali ako znate asembler mikroprocesora 6502 koji se nalazi u Commodoreu vezani ste samo za ovaj računar. S druge strane asembler zahteva i poznavanje hardvera računara za koji se program piše. Viši programski jezici su manje - više standardizovani tako da su isti na računarima različitih tipova.

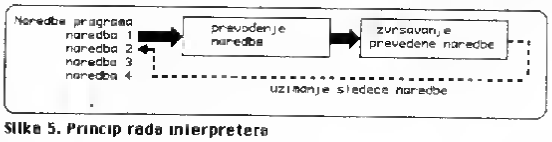
Danas su najviše u upotrebi programski jezici razvijeni u doba računara treće generacije. Svaki jezik ima svoj skup instrukcija, zahteva specifičan način njihovog pisanja, odnosno ima svoju sintaksu ili „pravopis", i svaki je orijentisan ka rešavanju specifičnih problema. Naredbe višeg programskog jezika kao ni kod simboličkog mašinskog jezika, ne izvršavaju se direktno već se prevode na mašinski jezik. Jedna naredba višeg programskog jezika prevodi se sa više mašinskih instrukcija. Drugim rečima, skup mašinskih instrukcija čini jednu instrukciju višeg programskog jezika. Ovo je ilustrovano slikom 3 na kojoj su tri naredbe višeg programskog jezika prevedene sa šest naredbi mašinskog jezika i odgovarajućim podacima. Ovaj odnos može biti i veći. Jedna naredba višeg programskog jezika ponekad se prevodi sa nekoliko stotina ili hiljada mašinskih instrukcija. Prednost upotrebe višeg jezika postaje očigledna. Uvek je lakše napisati jednu nego hiljadu instrukcija i pri tome ne razmišljati o specifičnostima hardvera, kao što su na primer adrese portova, brzine prenosa podataka itd.

Programi pisani na višem programskom jeziku prenosivi su sa računara na računar u smislu da se mogu izvršavati na računarima različitih tipova. Ta prenosivost važi za tekst programa ali ne i za prevedeni program jer je ovaj u mašinskoj formi (slika 4).

Tekst programa treba prevesti i na novoj mašini. Program koji prevodi program pisan na nekom programskom jeziku na mašinski jezik naziva se prevodilac ili kompajler (compiler). Tekst programa naziva se izvorni (source) program. Postoje programi koji ne prevode ceo program odjednom već to rade u toku njegovog izvršavanja kako nailazi koja instrukcija. Takvi programi nazivaju se interpreteri.



Slika 4. Tok pisanja programa na višem programskom jeziku



Slika 5. Princip rada interpretera

Slika 5 prikazuje princip rada interpretera. Lako se može zaključiti da je izvršavanje programa koga prevodi interpreter sporije od izvršavanja „kompajliranog" programa. Za svaku instrukciju višeg programskog jezika interpreter poziva modul za njeno prevođenje, ta se instrukcija prevodi i tek na kraju izvršava njen mašinski ekvivalent.

Osvrnimo se ukratko na danas najčešće korišćene programske jezike.

FORTRAN

Jezik čije je ime nastalo od reči FORmula TRANslator - prevodilac formule. FORTRAN se najčešće koristi za pisanje programa za naučno tehničke svrhe. Matematičke formule se lako programiraju i prevedeni program je brz i efikasan. Zbog svoje jednostavnosti FORTRAN je danas jedan od najčešće korišćenih jezika (Slika 6.)

COBOL

Reč COBOL (kobol) je skraćenica od COmman Busness Oriented Language - opšte poslovno orijentisan jezik. Već ime govori da se najčešće koristi u poslovnoj obradi podataka. Takvu obradu karakterišu jednostavne računske operacije nad velikom količinom podataka, npr. obračun kamata u bankama. Kobol se sastoji od velikog broja instrukcija od kojih su mnoge samoopisne i kao takve bez funkcije (zlobnici bi primetili da je to zato što su COBOL smislile dve žene), ali zato je program jasan i nekome ko nije programer jer se sastoji od rečenica engleskog jezika.

```
C-----------------------------------------------------------C
C POTPROGRAM ZA BINARNO PRETRAZIVANJE RELATIVNE NEFORMATIRANE C
C                          DATOTEKE                         C
C-----------------------------------------------------------C

      SUBROUTINE TRAZENJE (lg_br  indx_br  lukaz  IMAX)

      INTEGER * 2 podaci (24)
      COMMON      podaci
      EQUIVALENCE (podaci (13)  indx_zapis)

      IBOF = 1
      IEOF = IMAX

      DO WHILE (IBOF .LE. IEOF)

        lukaz = (IBOF+IEOF)/2
        READ (lg_br  REC = lukaz) podaci
        IF (indx_br  EQ  indx_zapis) RETURN
        IF (indx_br  LT  indx_zapis) THEN
          IEOF = lukaz - 1
        ELSE
          IBOF = lukaz + 1
        END IF

      END DO
      lukaz = 0
      RETURN
      END
```

Slika 6. Primer programiranja na Fortranu

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. Azuriranje detoteke
AUTHOR. Pera peric
DATE-WRITTEN. 01 III 1988.

ENVIRONMENT DIVISION
CONFIGURATION SECTION
SOURCE-COMPUTER. VAX-11
OBJECT-COMPUTER. VAX-11
SPECIAL-NAMES.
SYMBOLIC CHARACTERS ff IS 13

INPUT-OUTPUT SECTION
FILE-CONTROL.
    SELECT promene ASSIGN TO  PROMENE TXT
    SELECT zalihe  ASSIGN TO  ZALIHE DAT
                   ORGANIZATION IS RELATIVE.
                   ACCESS MODE IS RANDOM.
                   RELATIVE KEY IS sifra-robe

DATA DIVISION
FILE SECTION
FD promene
01 promene-zapis
   02 kljuc PIC ZZ9.
   02 promene-kolicine PIC ---.--9.999
FD zalihe
01 zalihe-zapis
   02 robe USAGE IS COMP-1 OCCURS 8 TIMES
WORKINF-STORAGE SECTION
01 datum.
   02 dat-disp PIC 99 OCCURS 3 TIMES
77 prom-kol-rac USAGE IS COMP-1
77 stara-kol PIC ----9 999
77 nova-kol  PIC ----9 999
77 sifra-robe PIC 999.

PROCEDURE DIVISION

Pocetak-rada
OPEN INPUT promene  I-O zalihe
DISPLAY ff.
READ promene  AT END CLOSE promene
```

Slika 7. Deo programa pisanog na Coboli

ka COBOL se koristi uglavnom na većim računarima (Nešto više o COBOL-u pročitajte u brojevima 7 i 8/86) (Slika 7)

Pascal

N. Virt (Wirth) je tvorac jezika koji je nazvao u čast francuskog matematičara nazvao Bleza Paskala. Sa pojavom paskala javlja se i koncept strukturiranog programiranja. Programi pisani na ovom jeziku su jasni, pregledni i namecu programeru urednost i preciznost. Mnogi zbog ovoga paskal nazivaju akademskim jezikom. Ovo je jezik univerzalne namene i kao takav pogodan kako za učenje programiranja tako i za ozbiljniji rad. Paskal je svojom pojavom doprineo obogacivanju mnogih programskih jezika koji preuzimajuci izvesne elemente od njega postaju „paskaloidni". (Slika 8)

BASIC

Ime ovog jezika je opet jedna skraćenica: pun engleski naziv glasi, Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code - Simbolički programski kod opšte namene za pocetnike. Bejzik je nastao iz Fortrana šezdesetih godina kao sredstvo za brzo učenje i pisanje jednostavnijih programa. Zbog svoje jednostavnosti i male dužine odgovarajuceg mašinskog koda svoju najvecu primenu nalazi u mikro racunarima (Slika 9)

```
10 REM +-----------------------+
20 REM  Pogadjan e zamisljenog
30 REM |            broja
40 REM +-----------------------+
50 LET b=INT (RND*11)
60 INPUT "Unesi broj  ";a
70 IF a=b THEN PRINT  Pogodio si broj"  STOP
80 IF (a<b OR a>b  THEN GO SUB 200
90 GO TO 60
200 REM +-----------------------+
210 REM |     Potprogram
220 REM +-----------------------+
230 PRINT  Nije tacno'
240 RETURN
```

Slika 9. Program napisan na Basicu

razvoju sistemskog softvera (o tome nešto kasnije) (Slika 10)

Forth

Jezik nizeg nivoa je, dakle, vrlo brz i sa jednostavnim instrukcijama. Najlepša osobina ovog jezika je njegova elastičnost. Programer od svojih formira nove naredbe i uvršćuje ih u takozvani rečnik. Nove naredbe se ravnopravno primenjuju sa standardnim Forth naredbama. Izrađen je i mikroprocesor kome osnovni jezik nije masinski već Forth.

Ada

Smatra se da je Augusta Ada Lavlis (Lovelace) bila prva žena programer u istoriji pa je u njenu cast ime dobio i jedan programski jezik. Ada je jezik razvijen po nalogu americkog ministarstva odbrane gde se uglavnom i koristi. Prevodioci za Adu komercijalno su raspoloživi uglavnom za vece računare.

C

Jezik koji su razvili D. Riti i B. Kernigan (D. Ritchie i B. Kernighan). C je paskaloidni jezik nižeg nivoa, što znaci da objedinjuje dobre osobine viših programskih jezika, pre svega Pascala, i neke osobenosti asemblera. To je jezik univerzalne namene razvijen za potrebe Belovih laboratorija i operativnog sistema UNIX, pa ga autori preporucuju i kao jezik namenjen

PL/1

Programming language. One programski jezik jedan, razvijen je sezdesetih godina od strane IBM-a. Objedinjuje dobre osobine FORTRAN-a i ALGOL-a iz koga je razvijen Pascal. Od FORTRAN-a je preuzeta aritmetika a od COBOL-a jednostavan rad sa periferijskim (ulazno/izlaznim) uredajima. Algol je sa svoje strane uticao na preglednost i strukturanost PL/1 programa. Najčešce se koristi kao i COBOL za pisanje programa namenjenih poslovnoj primeni, mada postoje „dijalekti" na

```
{-----------------------------------------------------------}
{            Funkcije eksponenciranje na Pascalu            }
{-----------------------------------------------------------}

FUNCTION Pot (Baza  Real  Stepen  Integer)  Real

  VAR
    Rezultat  Real
  Begin
    Rezultat  = 1
    While Stepen > 0 Do
      Begin
        While Not Odd (Stepen) Do
          Begin
            Stepen  = Stepen Div 2
            Baza  = Sqr (Baza)
          End
        Stepen  = Stepen - 1
        Rezultat  = Rezultat * Baza
      End
    Pot  = Rezultat
  End
```

Slika 8. Primer programiranja na Pascalu

```
/*-----------------------------------------------------------*/
/ Program koji broji linije  reci i slove  Rutine je pojedno- /
/                stavljene rutina  "wc" iz UNIX-a             /
/-----------------------------------------------------------*/

# define YES 1
# define NO  0

main ()
  {
    int c  n  nw  nc  inword

    inword = NO
    nl = nw = nc = 0
    while ((c = getchar ()) != EOF {
      ++nc
      if (c == '\n')
        ++nl
      if (c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
        inword = NO
      else if (inword == NO) {
        inword = YES
        ++nw
      }
    }
    printf ("%d %d %d\n", nl, nw, nc);
  }
```

Slika 10. Primer programa napisanog na jeziku C

```
+-------------------------------------------------------------------+
|     Program na Prologu koji vrsi mesanje dve zadate liste         |
+-------------------------------------------------------------------+


mesanje ([] Y Y)
mesanje (X [] X)
mesanje ([X,X1] [Y Y1] [X Z1]) <-X>=X mesanje (X1 [Y Y1] Z) '
mesanje (X, [Y Y1] [Y Z]) <-mesanje (X Y1 Z)
```

Slika 11. Primer programa na Prologu

menjeni razvoju naucno tehnic kog pa i sistemskog softvera

PROLOG

PROLOG je skracenica od PRO gramming in LOGic - logičko pro gramiranje. Ovo je jezik pete generacije računara koju karakterišu takozvani neproceduralni jezici. U proceduralnim jezicima (svi maloprc opisani) programiranje je proces davanja instrukcija računaru **kako** rešiti problem. Jezici pete generacije ne bave se problemom **kako** **već** **uraditi**. PROLOG sadrži deklaracije činjenica i definicije pravila. Korisnik prolog-sistemu postavlja upite i na osnovu pravila i činjenica računar traži odgovore. Ako se iz postojećih podataka ne može dobiti odgovor uvode se dodatna pravila i činjenice što dovodi do povecanja baze znanja kojom program raspolaže (Slika 11).

LISP

LISP - skracenica od List Processing - je takođe jezik pete gene racije računara. Kako mu i ime govori to je jezik koji operiše sa listama. Lista je skup podataka promenljive dužine, npr. (a, b, c). ULISP-u i programi i podaci su liste. Liste se obrađuju funkcijama čiji su argumenti elementi liste. Elementi liste mogu takođe biti liste. Napravljeni su i posebni računari koji rade isključivo na LISP u. Namenjeni su istraživanjima na polju veštačke inteligencije.

Logo

Logo je jezik za rad sa računarskom grafikom. Sadrži skup naredbi za pomeranje takozvane kornjače (turtle) po površini za crtanje, odnosno ekranu. Kornjača je predstavljena stilizovanom slikom na ekranu koja pri pomeranju za sobom ostavlja ili ne ostavlja trag. Naredbe za upravljanje kornjačom su jednostavne a rezultati primene svake od njih očigledni pa se ovaj jezik lako i brzo uči. Logo se koristi na mikroračunarima.

Ovim smo završili kratak pregled danas najčešce korišcenih programskih jezika. Naravno ovim nije ni izdaleka iscrpljena lista svih jezika koji resavaju specifične probleme vezane za primenu racunara u raznim oblastima ljudske delatnosti.

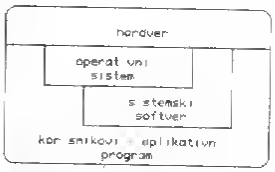
Sistemski i aplikativni softver

Procesor, memorija, svi priključni uređaji kao i podaci i programi na diskovima ili u memoriji nazivaju se resursima racunara. Racunarski sistemi imaju veći broj korisnika, što ponekad znaci istovremeni rad nekoliko desetina pa i stotina ljudi. Svaki od njih sedi za tastaturom i monitorom piše program, igra neku igru, bavi se grafikom, štampa neke svoje rezultate, i svaki od njih ima utisak da je sam na racunaru i da moze slobodno da koristi sve njegove resurse. Ovako nešto je moguce zahvaljujuci programu koji se naziva **operativni sistem.** Operativni sistem je program koji omogucava upravljanje i deljenje resursa racunarskog sistema izmedu više korisnika. Zadatak ovog programa je da korisniku stavi na raspolaganje potrebnu memoriju, prostor na disku, programe koji su mu potrebni kao i da sebe, hardver i druge korisnike zaštiti od moguceg zlonamernog ponašanja jednog od korisnika koji, na primer, želi da obriše disk ili da prepravlja operativni sistem po svojoj volji. Korisniku je hardver, npr. disk ili štampač dostupan preko posebnog upravljackog jezika operativnog sistema. Time je ovaj lišen brige oko specificnosti hardvera. O složenosti ovih programa govori i podatak da su neki operativni sistemi pisani i po 200 čovek/godina odnosno jedan čovek bi takav program napisao za 200 godina svakodnevnog rada. Danas sve više korišceni operativni sistem je UNIX. U mikroracunarskom svetu najpoznatiji su operativni sistemi CP/M i MS-DOS.

Na slici 12 prikazana je jedna od mogucih hijerarhijskih podela programa. Korisnik može koristiti usluge operativnog sistema ili direktno preko mašinskog jezika pristupati hardveru. Termin „sistemski softver" oznacen na slici, oznacava prevodioce za razne programske jezike, editor i još neke programe kojima se necemo baviti. U širem smislu te reci i operativni sistem ulazi u sistemski softver racunara. Sa druge strane imamo aplikativne programe. To su programi specijalizovani za rešavanje odredene vrste problema. Tu mogu biti programi za crtanje, sviranje na racunaru, pravljenje raznih tabela, adresari itd. I programi koje korisnik pise za sebe takode su deo aplikativnog softvera. Sistemski softver se piše isključivo za odredeni tip racunara i ne može se koristiti na drugom hardveru. Aplikativni programi teže da budu nezavisni od tipa racunara. Obicno se pišu na višem programskom jeziku a prevode se prevodiocem za odredeni tip racunara.

Aplikativni programi mogu biti zavisni i samo od operativnog sistema. Npr. mamo programe koji rade na svim racunarima koje kontroliše UNIX operativni sistem. Pri tom UNIX na nekom IBM i VAX racunaru su samo spolja gledano isti. Posto rade sa razlicitim hardverom njihova struktura je razlicita, medutim i VAX i IBM iz našeg primera ce se ponašati kao da su isti. Kazemo da smo ih pretvorili u UNIX-masinu.

Prenosivost softvera je jedan od vecih problema u racunarstvu. Ipak, svaka je standardizacija na neki nacin šetna jer sprecava dalji napredak u ovoj dinamicnoj oblasti. ◇



Slika 12. Jedna od mogucih hijerarhijskih podela programa na racunaru

Još nije kasno da se uključite u „Računarsko polugodište" Pročitajte pažljivo tekst, odgovorite kratko na pitanja s ove stranice i pošaljite odgovore i popunjen kupon 2 na adresu:

SVET KOMPJUTERA
Makedonska 31
11000 Beograd

Ako ste sacuvali prošli broj, još ce bolje biti da u jednom kovertu pošaljete oba kupona i odgovore na svih deset pitanja.

Redakcija je na jednom PC racunaru otvorila bazu podataka u koju se redovno unose svi odgovori i licni podaci o polaznicima „Racunarskog polugodišta". Na kraju akcije, kad budu pristigli odgovori s kuponima 3, 4 i 5 iz sledecih brojeva „Sveta kompjutera", redakcija ce dodeliti:

- **Zlatne diplome polaznicima s odlicnim uspehom (svi odgovori tacni),**
- **Srebrne diplome polaznicima sa zadovoljavajucim uspehom (vecina odgovara tacna).**

Osim toga, svi dobitnici zlatne diplome ucestvovace u izvlacenju nagrada. O nagradama ce biti vise reci u jednom od sledecih brojeva „Sveta kompjutera". Sada pomenimo samo one koje su utešne: lepe knjige namenjene hakerima i komplett kaseta.

PITANJA

1. Šta su to kompajleri?
2. Šta su to interpreteri?
3. Navesti dva jezika pete generacije racunara.
4. Šta su to operativni sistemi i navesti imena bar dva poznatija?
5. Šta su to aplikativni programi?

KUPON 2

Prezime: _____

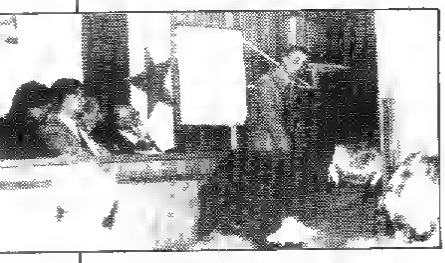
Ime: _____

Ulica i br.: _____

Grad: _____

Godina rodjenja: _____

Zanimanje: _____



Sa savetovanja „Informatika i bezbednost", referat dr Jovana Davidovica

Informatika i bezbednost

Povodom 15 godišnjice rada Više škole za unutrašnje poslove i uvođenje informatike i kibernetike u Republički sekretarijat za unutrašnje poslove SR Srbije, u decembru prošle godine u Zemunu je održano naučno-stručno savetovanje „Informatika i bezbednost". Savetovanje je otvorio Svetomir Lalović, republički sekretar za unutrašnje poslove SR Srbije.

Čulo se dosta interesantnih referata koji su obuhvatili širok krug tema počev od organizacionih pa sve do praktičnih. Bilo je reči između ostalog o kompjuterskom kriminalu, akustičkoj analizi glasa uz pomoć računara, korišćenju računara pri školovanju kadrova za organe unutrašnjih poslova.

Učesnici u diskusiji su se zalagali da se uvede jedinstvena metodologija i pristup informatici, kao i da se nazivi i termini preuzeti iz engleskog jezika zamene domaćim.

U okviru praktičnog prikaza dostignuća primene računara u okviru svakodnevnih delatnosti učesnici su imali priliku da se upoznaju sa strukturom i tehničkom opremljenošću informacionih sistema organa unutrašnjih poslova SR Srbije i SAP Vojvodine.

Savetovanje „Informatika i bezbednost" omogućilo je javnosti da se upozna sa gotovo svim dostignućima u primeni informatike i računarstva u organima unutrašnjih poslova, kao i sa aktuelnim problemima u toj oblasti.

◇ **Lazar Đerđ**

Niški hepening

U organizaciji niškog časopisa „Grafit" 5 i 6 februara ove godine održana je manifestacija pod nazivom „Computer Happening" („kompjuter hepening"). Učesnici ove manifestacije bili su Elektronska industrija - Fabrika računskih mašina Niš, Klub programera Elektronskog fakulteta u Nišu, Novinska radna organizacija „Stevan Sremac", organizacija Crvenog krsta, Opštinsko veće Narodne tehnike i mnogi drugi. Šta se u sali Crvenog krsta moglo videti?

Školski Pecom

Niška Elektronska industrija izložila je svoj osmobitni kućni računar Pecom 64 čije su mogućnosti Nišlije mogle da testiraju tokom cele manifestacije. Ovi računari su, inače, radili sa novim El-ovim TTL monitorima u boji.

VUK brži od Atari ST-a?

Premijera personalnog računara VUK, nastalog na niškom Elektronskom fakultetu, doživela je veliki uspeh. Računar je razvijan nekoliko godina i na njemu je radio mali tim entuzijasta, naročito studenata. Srce mu je Motorola 68000 koji radi na 8 MHz. Računar poseduje 1 Mb RAM-a (moguće je proširiti ga do 15 Mb) i 128 K ROM-a i radi pod operativnim sistemom VUK, delom istih mladih stručnjaka. VUK je radio povezan sa flopi diskom, monitorom i štampačem Epson LX 800. Očekuje se da će uskoro početi i serijska proizvodnja.

ENIC 68000

Pitomci kasarne „Filip Kljajić" iz Niša predstavili su svoj projekat - personalni računar ENIC 68000, „ručni rad" sekcije SNIRI (nije nam baš sasvim jasno šta ova slova znače, ali poslednja dva slova verovatno označavaju računarstvo i informatiku). ENIC, takođe masina sa MC 68000 (radi na 6 8 MHz) imala je tastaturu pozajmljenu sa PC XT-a i periferije iz Elektronske industrije: flopi disk, štampač i monitor. Članovi sekcije obezbedili su i priličan broj programa: kompajlere za C i FORTRAN 77, asembler, F BASIC, nekoliko igrica, takst editore, programe za crtanje i razne druge. Zanimljiv je program uz pomoć kojeg se podešava parabolična antena za prijem satelitske TV slike.

I ostalo...

Na ovoj manifestaciji moglo se raditi i sa starim dobrim Spectrumima (48, 128 i +2) i Commodorima 64. Njih su, naravno, donelli neizbežni pirati koji su uzgred nudili i svoje usluge - tako smo na oglasnim tablama sustretali oglase poput onih u računarskim časopisima. Ipak najinteresantniji je bio oglas „Proširenja za vaš ENIAC" koji se nalazio u centru panoa.

Na „Computer happeningu" su se mogle naći i knjige i ostala literatura za računare, koju je na svom štandu izložila RO „Stevan Sremac" iz Niša.

Dnevni red „Computer Happeninga" sadržavao je i tačke: „razmena", „prodaja" ser visiranje stručne informacije.

●

I tako, zaljubljenici u računare mogli su da se druže, razmene iskustva i vide delić onoga što je u ovoj oblasti razvijeno u inostranstvu i Jugoslaviji. Tako je u potpunosti ostvaren cilj ove manifestacije da učestvuje u popularizaciji informatike „u nauci, privredi i obrazovanju".

◇ **Dušan Stojčević**

Foto: Zivan Josipovic

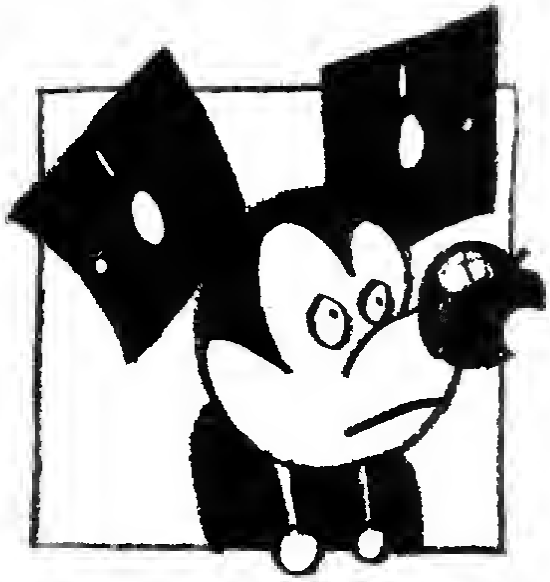
Računarsko polugodište dobilo je svog prvog „đaka prvaka", trinaestogodišnjeg Nenada Arsenijevića, učenika VII$_6$ razreda Osnovne škole „20. oktobar" iz Novog Beograda. Zato što je prvi uspeo da pošalje tačne odgovore na prvu seriju pitanja, dospeo je na naše stranice i vi ga možete videti kako iz ruku (najbolje) sekretarice Natase prima nagradu za svoju brzinu - komplet knjiga u izdanju „Mikro knjige", stalnog sponzora Računarskog polugodišta".

Nenad poseduje C 64 i ima veliku želju da dođe do Amige, što mu od srca želimo. Ako jos sa uspehom završi naše i vaše „Računarsko polugodište" moći ce da programira čak i na „Cray"-u, ako mu se pruži prilika. Šalu na stranu: zadovoljni smo vašim odzivom i čak nam je i drago što ne stižemo da vas sve unesemo u jednog PC-ja, gde inace vodimo evidenciju upisanih učenika. Priznajemo: opasno ste se približili jednom lepom četvorocifrenom broju, a onaj koji ga bude prešao biće takođe nagrađen, na sličan način kao i Nenad. Do tada pozdravljamo sve uče(s)nike, a onima koji se još nisu upisali u „Računarsko polugodište" poručujemo:

Diplomirajte za 5 meseci u „Svetu kompjutera"!

Bal pod maskama

Dipl. ing. Dušan Barbul nastavlja sa školom dBASE-a. U ovom petom nastavku se kreiraju maske za unos i ažuriranje podataka, i kako se formiraju izveštaji pomoću opcije REPORT.



Postupak kreiranja maske za unos podataka pokazacemo na primeru naše datoteke RADNICI dbf koju smo ranije kreirali i u koju smo vec uneli neke podatke koristeci univerzalnu dBASE ovu masku za unos (vidi drugi nastavak) Da bismo krenuli u kreiranje naše maske potrebno je da u trenutno aktivnom radnom području imamo datoteku RADNICI dbf i unesemo naredbu CREATE SCREEN ili jos bolje da aktiviramo ASSISTANT jer cemo pomocu njega lakse objasniti ceo postupak Prvo cemo otvoriti CREATE meni i izabrati FORMAT opciju Zatim treba izabrati drajv na kome cemo sacuvati kreiranu masku u obliku „form" datoteke (sa nastavkom „fmt"), cije cemo ime uneti kada dBASE pri kaže poruku „Enter the name of the file" Izabracemo ime MASKA1 i potom ce se na ekranu pojaviti takozvani „Screen Painter Menu Bar" kao na slici 1

Primecujemo da je slican Assistant u odnosno sastoji se iz četiri menija koji opet imaju po nekoliko opcija Prvo cemo objasniti funkcije ovih menija

Set Up - Bira database datoteku i njena polja koja želimo postaviti u masku koju kreiramo

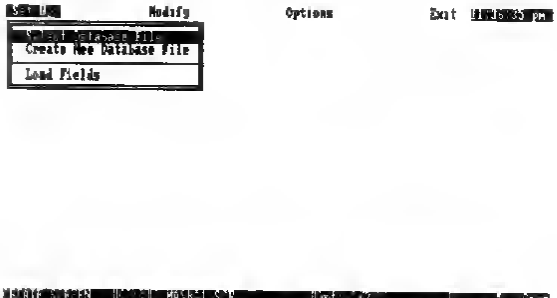
Modify - Dodaje polja u masku ili menja postojeca polja Sve promene se automatski izvrsavaju i u database datoteci ako ona vec postoji

Options - Gener se jednostruke i dvostruke linije i okvire

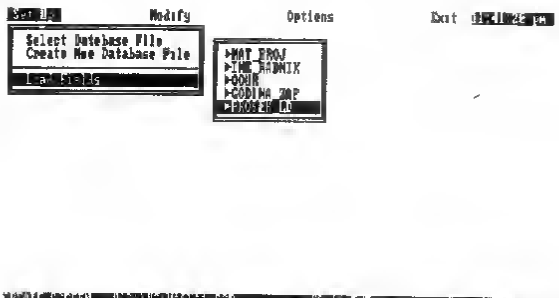
Exit - Memorise izmene ili obezbedu je izlaz bez memorisanja promena u „form" i database datoteci

Da nismo vec ranije izabrali database datoteku za koji kreiramo masku to biste kao prvo morali da uradimo pomocu opcije Select Database File iz „Set Up" menija Nomi možemo odmah nastaviti sa opcijom „Load Fields" pomocu koje cemo izabrati polja iz naše database datoteke koristeci kursorske tipke (vidi sliku 2) Zatim cemo pritisnuti funkcisku tipku F10 i izabrana polja bice prikazana na praznom ekranu koji se zove „blackboard" („skolska tabla") kao na slici 3

Sada možemo pristupiti uredivanju same maske ubacujuci i brisuci linije i blanko znake, upisujuci tekst i crtajuci jednostruke i dvostruke linije i okvire Možemo raditi u „Insert" ili „Overwrite" modu u kome se dBASE nalazi kada se startuje Bolje je da predemo u insert mod ali moramo paziti da u trenutku kada pritisnemo tipku INSERT kurzor ne bude na nekom osvetljenom polju Kada predemo u insert mod i dovedemo kurzor u gornji levi ugao pritisnemo tipku „Enter" pot puta i sva polja i odgovarajuci tekst pomerice se nadole za pet linija Zatim cemo pozicionirati kurzor pomocu kurzor



Slika 1



Slika 2

skih tipki na početak reči IME_RADNIK i pritisnuti opet „Enter". Tako smo napravili jedan red razmaka između polja MAT_BROJ i IME_RADNIK. To isto ćemo uraditi i sa ostalim poljima i tako ćemo dobiti ekran kao na slici 4. Priznajte da je ovako već malo preglednije i lakše za rad. Ali nećemo se sa ovim zadovoljiti. Pokušaćemo napraviti pravu masku za unos podatka. To ćemo učiniti polazeći od poslednjeg ekrana (slika 4), pomoću opcija za crtanje jednostrukih i dvostrukih linija i okvira iz „Options" menija, zatim premeštajući polja i upisujući odgovarajući tekst.

Polja premeštamo na taj način što dovedemo kurzor na odgovarajuće polje na „blackboard" u i pritiskom na „Enter" to polje možemo da premestimo na bilo koju slobodnu poziciju na ekranu. Ponovnim pritiskom na „Enter" završićemo ceo postupak i ostaviti to polje na novoj poziciji. Na žalost, običan tekst ne možemo ovako premeštati, već ga moramo obrisati i ponovo upisati na željeno mesto. Tako ćemo uz malo truda doći do maske kao na slici 5. Vašoj mašti ostavljamo na slobodu da osmisli neku bolju kombinaciju, ali pri tome vodite računa da raspored polja na ekranu istovremeno određuje i redosled kako će se unositi podaci (sleva nadesno i odozgo nadole). Ovaj raspored treba da odgovara nekom logičkom redosledu unosa podataka. Osim toga treba težiti, kada je to moguće, da maska za unos podataka što više liči na obrazac ili formular iz kojeg se uzimaju podaci. Ovo će prilično olakšati rad korisniku koji će unositi podatke i omogućiti mu da se mnogo lakše u samom početku navikne na unošenje podataka i rad sa računarom.

Maska se može i dalje doterivati korišćenjem opcija iz „Modify" menija (vidi sliku 6). Tu imamo mogućnost promene tipa polja, dužine polja i decimalnih mesta i, što je najvažnije, određivanje parametara „Picture Function", „Picture Tamplate" i „Range". Čime možemo potpuno definisati na koji način i u kom formatu će se podaci unositi i prikazivati u maski. O „Picture" opciji kod SAY /GET naredbe nismo ranije govorili, pa ćemo ovom prilikom nadoknaditi propušteno.

Ako se sećate punog oblika @... SAY naredbe koje glasi

@ <row col> [SAY <exp> [PICTURE <clause>]] [GET <variable> [PICTURE <clause>] [RANGE <expN>, <expN>]]]

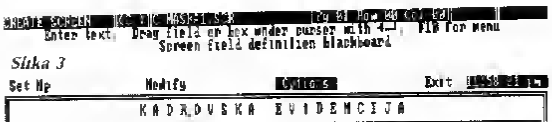
vidite da se opcija PICTURE pojavljuje i kod SAY i kod GET opcija i ona određuje u kojem formatu će se prikazivati (SAY) ili unositi (GET) podaci. Ovaj format može biti definisan ili pomoću funkcije ili pomoću takozvanog „template"-a (o njemu više malo kasnije) ili njihovom kombinacijom. U slučaju funkcije simbol @ se mora pojaviti kao prvi karakter u opisu (clause). Ovde ćemo navesti neke od funkcija.

B - Levo poravnati numerički podaci
Z - Prikazuje nula vrednosti kao prazan string
D - Američki format datuma
E - Evropski format datuma
A - Dozvoljava samo slovne karaktere
! - Dozvoljava svaki karakter ali pretvara mala slova u velika slova
R - Podrazumeva da znaci u „template" u nisu deo podatka koji se unosi
S <n> - Ograničava dužinu prikaza na „n" karaktera s tim što postoji mogućnost horizontalnog skrolovanja.

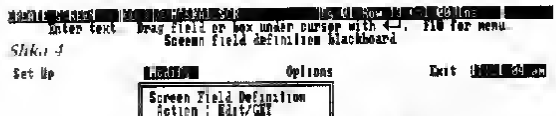
„Template" je specijalan opis formata u kome se koristi jedan simbol za svaki karakter polja koje se prikazuje ili unosi. Bilo koji ASCII karakter može se upotrebiti u opisu formata ali karakteri koji nisu u grupi „template" simbola nemaju nikakvo značenje (ovaj štos je pozajmljen iz programskog jezika COBOL). Evo nekih „template" simbola

9 - Dozvoljava samo brojeve u karakter poljima ili brojeve i znake (+) i (−) kod numeričkih polja
- Dozvoljava samo brojeve, znake (+) i (−) i blanko karaktere
a - Dozvoljava samo slova
L - Dozvoljava samo logičko T ili F
Y - Dozvoljava samo logičko Y,y N,n. Pri čemu se y i n pretvara u veliko Y i N
N - Dozvoljava slova i brojeve
X - Dozvoljava bilo koji karakter
! - Pretvara mala slova u velika, a za druge karaktere nema značenja
. - Definiše decimalnu tačku

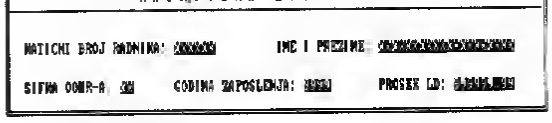
RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja i definiše opseg dozvoljenih vrednosti, tj. donju i gornju granicu.



Slika 3



Slika 4



Slika 5

Slika 6

Uz pomoc gore navedenih opcija možemo vrlo precizno definisati u kojem formatu će se unositi podaci. Što je vrlo bitno ako želimo da postavimo neka ograničenja, odnosno da dozvolimo unos samo ispravnih vrednosti i oblika podataka.

Kada završimo sa kreiranjem maske treba da je sačuvamo pomoću opcije „Save" iz „Exit" menija. Posle ovoga naći ćemo se ponovo u Assistentu. Da bismo mogli da koristimo našu masku za editovanje, pre nego što pozovemo EDIT APPEND ili CHANGE naredbu treba da otkucamo naredbu

SET FORMAT TO <ime forma datoteke>

ili da u „SET UP" meniju iz assistenta uđemo u „Format for Screen" opciju i izaberemo odgovarajuće ime.

Kreiranje izveštaja (REPORT)

Sve do ovog trenutka trudili smo se da napravimo odgovarajuću bazu podataka, i prošli smo kompletan proces od kreiranja pa do unošenja i ažuriranja podataka. Zatim koristili smo različite prikaze sadržaja baze podataka prema sopstvenim zahtevima i unapred postavljenim uslovima. Ostaje nam još jedna stvar, a to je štampanje preglednih izveštaja raznih oblika i sadržaja. Za tu namenu je predviđena opcija dBASE-a koja se zove REPORT. Ako pretpostavimo da unapred znamo koje podatke želimo da prikažemo u izveštaju, i ako smo zamislili i sam izgled tog izveštaja, moramo prethodno pomoću naredbe CREATE REPORT kreirati format izveštaja u obliku specijalne (.frm) datoteke.

Da bismo to uradili moramo prvo izabrati database datoteku za koju želimo da kreiramo izveštaj, naravno pomoću USE naredbe. Evo, kako bi to izgledalo u našem primeru:

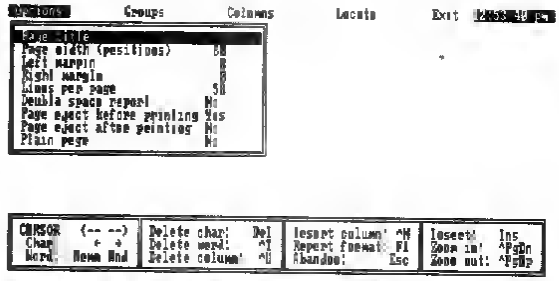
USE RADNICI <cr>

CREATE REPORT RADNICI1 <cr>

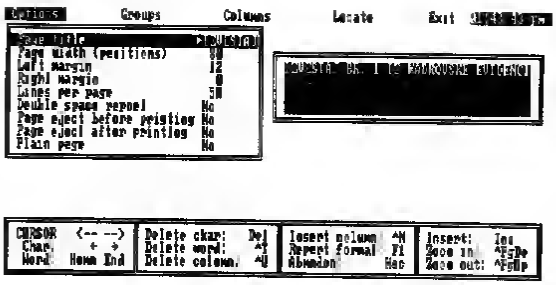
(kreiramo izveštaj čiji ćemo format nazvati „RADNICI1"). Dobićemo na ekranu masku kao na slici 7. Ovde imamo pet različitih menija:

Options - Omogućava upisivanje naslova koji će stajati na vrhu svake stranice, zatim definisanje širine i dužine stranice, leve i desne margine itd. (vidi sliku 7)

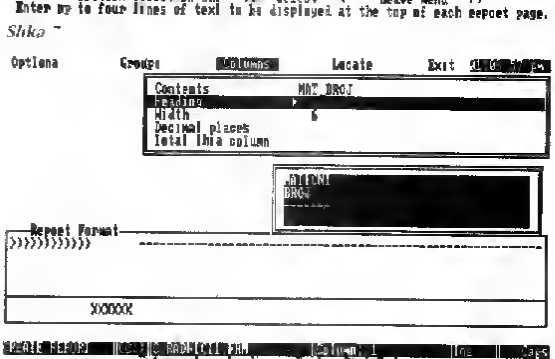
Groups - Omogućava grupisanje slogova po nekom ključu (po kome je datoteka već ranije indeksira-



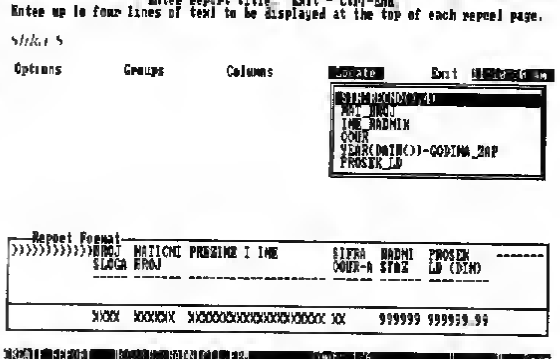
Slika 7



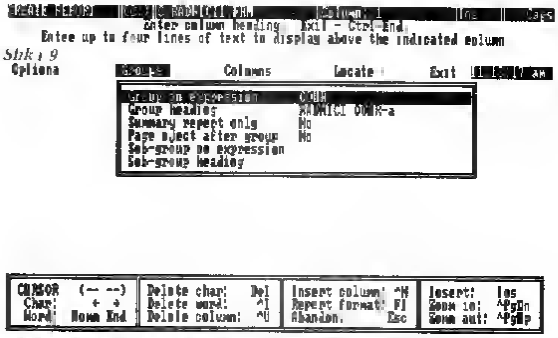
Slika 5



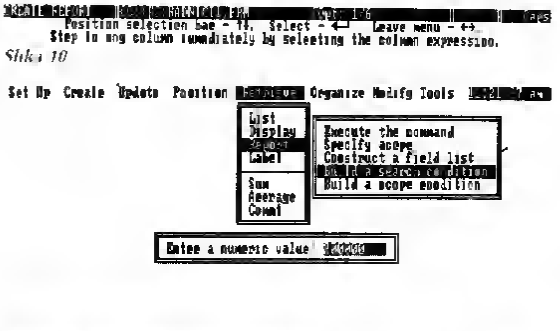
Slika 9



Slika 10



Slika 11



Slika 13

Page No. 1
02/04/88

IZVESTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50
8	12986	BOBIC MIRJANA	1	16	175654.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00
10	18660	PETROVIC MILICA	2	5	165840.50

Slika 12.

Page No. 1
02/04/88

IZVESTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50

Slika 14

Page No. 1 RANG LISTA PO PRIMANJIMA U 1987.GOD.
02/04/88

IZVESTAJ BR.1 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00
6	12986	BOBIC MIRJANA	1	16	175654.00
10	18660	PETROVIC MILICA	2	5	165840.50

Slika 15

Page No. 1
02/04/88

IZVESTAJ BR.2 IZ KADROVSKE EVIDENCIJE

BROJ SLOGA	MATICNI BROJ	PREZIME I IME	SIFRA OOUR-A	RADNI STAZ	PROSEK LD (DIN)	UKUPNO ZA 1987.
** RADNICI OOUR-a 1						
2	33780	MARKOVIC MARKO	1	23	216900.00	2602800
6	12986	BOBIC MIRJANA	1	16	175654.00	2107848
9	23947	KOVACEVIC DUSAN	1	4	184450.00	2213400
** Subtotal **				43		6924048
** RADNICI OOUR-a 2						
1	23169	PETROVIC PETAR	2	10	230550.00	2766600
3	41668	JOVANOVIC VESNA	2	6	185435.00	2225220
5	35982	PAVLOVIC SNEZANA	2	13	197781.50	2373378
8	44720	RAKOCEVIC ZORAN	2	11	219560.50	2634726
10	18660	PETROVIC MILICA	2	6	165840.50	1990088
** Subtotal **				45		11990010
** RADNICI OOUR-a 3						
4	22478	OSTOJIC NEBOJSA	3	9	194558.00	2334696
7	27640	DJORDJEVIC MILOS	3	21	207803.50	2493642
** Subtotal **				30		4828338
*** Total ***				118		23742396

Slika 16

na), definisanje podnaslova za svaku grupu i podgrupu, sumiranje numeričkih podataka po grupama i podgrupama

Columns - Služi za definisanje svake pojedine kolone u izveštaju, navodeći njen sadržaj, zaglavlje, širinu, broj decimalnih mesta i da li se ta kolona sumira

Locate - Služi za brzo pronalaženje određene kolone u izveštaju preko navođenja njenog sadržaja

Exit - Kao što pretpostavljate pomoću nje se izlazi iz REPORT-a sa ili bez memorisanja sadržaja odnosno izmena

Krecemo sa unošenjem naslova birajuci prvu opciju iz „Options" menija (vidi sliku 8) Zatim postavljamo levu marginu na 12 i ukidamo „page eject" (automatsko izbacivanje stranice posle štampanja). Sada idemo u „Columns" meni i pritiskom na „Enter" biramo prvu opciju (Contents) gde upisujemo šta želimo da bude u prvoj koloni našeg izveštaja Neka to bude prvo polje iz naše database datoteke (MAT BROJ) Program automatski postavi potrebnu širinu ove kolone i u donjem delu ekrana vidimo kako to izgleda Potom prelazimo na sledecu opciju iz „Columns" menija (Heading), gde ponovnim pritiskom na „Enter" taster otvaramo mali prozor gde upisujemo zaglavlje za ovu kolonu Ako je dužina tog teksta veca od postojece širine te kolone, ona se automatski podešava prema zaglavlju (vidi sliku 9).

Posle ovoga prelazimo na sledeću kolonu pomoću „PgDn" tipke i unosimo potrebne podatke za sledeću kolonu. Na taj nacin definisemo izgled i sadržaj celog izveštaja. U prethodnu kolonu vracamo se pomocu tipke „PgUp". Možemo ubaciti novu kolonu pomocu „Ctrl N" tipki, dok se brisanje cele kolone izvodi sa „Ctrl U". Osim imena polja kao sadržaj kolone možemo uzeti i neki važeci dBASE izraz, što možemo videti na slici 10, gde imamo kompletno završen format izveštaja Sada nam preostaje samo da ga sacuvamo pomoću „Save" opcije iz „Exit" menija i završili smo posao.

Ovaj format izveštaja (datoteku RADNICI1.FRM) prekopiracemo pod imenom, „RADNICI2.FRM" i pomocu naredbe MODIFY report izmenicemo naslov i levu marginu, a zatim cemo dodati jos jedno polje koje ce predstavljati ukupan LD radnika za celu godinu (PROSEK-LD*12) Sada cemo otvoriti „Groups" meni i popuniti ga prema slici 11.

Na ovaj nacin cemo dobiti novi izveštaj gde ce slogovi biti grupisani po šifri OOUR-a Naravno moracemo prethodno indeksirati našu database datoteku tako da nam ključ bude polje „OOUR" Sada imamo vec dva različita izveštaja, koje smo završili za nekoliko minuta Da vidimo sada kako ce to izgledati

Ako se nalazimo u ASSISTANT-u otvaramo „Retrieve" meni i biramo „Report" opciju, a zatim izveštaj RADNICI1.FRM i na kraju opciju „Execute the command" Usmericemo izlaz na printer i dobicemo listing kao na slici 12

Možemo tražiti izveštaj na primer samo za one radnike čiji je prosečan lični dohodak preko 200 000 dinara. U ovom slučaju ponavljamo ceo postupak ali pre „Execute the command" idemo na opciju Build a search condition i postavimo uslov da PROSEK_LD bude veci ili jednak 200000 (vidi sliku 13) Dobicemo izveštaj kao na slici 14

Odgovarajuca „dot prompt" naredba glasi:
REPORT FORM RADNICI1 FOR PROSEK_LD > 200000 TO PRINT <cr>

Ako želimo da napravimo rang-listu radnika po prosečnim primanjima u 1987. godini indeksiraćemo našu datoteku na sledeci način
INDEX ON 999999-PROSEK_LD TO RANG_LD <cr>
a zatim cemo pomocu
REPORT FORM RADNICI1 TO PRINT HEADING „RANG LISTA PO PRIMANJIMA U 1987. GOD." <cr>
dobiti izveštaj kao na slici 15

Sada cemo indeksirati našu datoteku po šifri OOUR-a i tražiti grupni izveštaj po OOUR-ima
INDEX ON OOUR TO OOURI <cr>
REPORT FORM RADNICI2 TO PRINT <cr>
i dobićemo izveštaj sa slike 16.

Eto, to bi bilo sve za ovaj put U sledećem nastavku videćemo kako se 'izvoze' i 'uvoze' podaci iz drugih programa u dBASE III PLUS, korišćenje „Query" opcije i još neke korisne stvari koje treba da znate ako želite da što bolje iskoristite ogromne mogucnosti dBASE-a

◇ **Dušan Barbul**

TOTAL Poslovni informacioni sistem

Integrisani paket programa - TOTAL - predstavlja izvanredno uspešnu kombinaciju različitih mogućnosti, jednostavnog korišćenja, brzine i fleksibilnosti, koja se, uz upotrebu PC računara, nudi za rešavanje problema obrade podataka u tzv. poslovnom domenu.

Okosnicu paketa čini modul koji upravlja radom zajedničke baze podataka u koju spadaju podaci o poslovnim partnerima (kupci i dobavljači), organizacionoj strukturi i sl.

Programi ovog modula, osim toga, zaduženi su i za upravljanje sistemom izbornih maski („menu"), kontekst senzitivnim sistemom za pružanje pomoći korisniku, identifikaciji korisnika itd. Sa ovim jezgrom funkcionalno su povezani ostali programi čiji je zadatak da integrišu zajedničku bazu podataka sa bazom podataka za određen segment poslovanja (knjigovodstvo, finansije, LD i kadrovi, odnosno preciznije, finansijsko knjigovodstvo, knjigovodstvo osnovnih sredstava, menično poslovanje, upravljanje zalihama itd.)

Softverski proizvod sa karakteristikama koje ima TOTAL teško bi mogao biti realizovan a da nije rezultat timskog rada projektanata informacionih sistema, specijalista za sistemski softver, stručnjaka za pojedine poslovne segmente, programera itd. No, sve to, ipak, ne bi bilo dovoljno da istovremeno nije projektovan i testiran savremenim, strukturnim, metodama, čime se osigurava optimalnost rešenja i visok stepen pouzdanosti u radu.

Da bi se dobila što potpunija slika o prednostima koje TOTAL ima u odnosu na rešenja koja se mogu sresti na tržištu, i da bi se obrazložilo mišljenje o prekretnici u pogledu ponuđenog odnosa cena/učinci, dovoljno je ukazati samo na nekoliko momenata.

1. SAVREMEN pristup projektovanju informacionih sistema.

Modul podataka i procesa koji leži u osnovi programskog paketa TOTAL projektovan je pomoću najsavremenijih metoda softverskog inženjeringa. Za korisnika to praktično znači da, nakon identifikovanja njegovih želja u pogledu izlaza, može dobiti informacioni sistem koji je idealno uskladen sa njegovim potrebama. Drugim rečima, ovde se korisnik ne prilagođava projektu - što je karakteristično za unapred isprojektovana projektna rešenja, već obrnuto, projekat se prilagođava korisniku.

2. Mogućnost FAZNOG UVOĐENJA.

Ako se, iz bilo kojih razloga, korisnik odluči za fazni pristup, tj. ako donese odluku da računarskom obradom podataka pokrije najpre jedan poslovni segment, a zatim postupno i ostale, modularna struktura koja karakteriše TOTAL omogućice i ovakav pristup sa istom efikasnošću kao i kada je u pitanju uvođenje kompletnog sistema. Za ovog korisnika, međutim, nema nikakvih ograničenja da, kada se za tim ukaže potreba, sistem proširi modulom ili modulima koji se odnose na poslove koji do tada nisu bili automatizovani.

3. Rad u režimu RAČUNARSKIH MREŽA.

Za korisnika je izuzetno važno, bilo zbog obima posla ili raznolikosti primene, da projektno rešenje omogućava rad u režimu računarskih mreža. TOTAL bi neopravdano nosio svoje ime ako i ovu mogućnost ne bi pružao. Sa računarima povezanim u mrežu, on korisnicima nudi novu dimenziju računarske obrade podataka, jer podaci iz baze podataka postaju u delu sekunde dostupni većem broju zainteresovanih osoba. TOTAL se dakle na lak način transformiše iz jednokorisničkog u višekorisnički sistem. I ne samo to, kada je u pitanju režim rada u mreži, ne postavlja se ograničenje, kakvu opremu za mrežni rad korisnik ima, ili planira da instališe.

4. Tehnologija BAZE PODATAKA.

TOTAL je paket kod koga je izuzetna pažnja posvećena kvalitetu. Potvrda ove tvrdnje je i činjenica da se njegova projektna rešenja baziraju na korišćenju principa i koncepata baza podataka. Sve to, međutim, ne bi bilo do- ▷

voljno ako se ne bi otišlo i korak dalje. U tom smislu TOTAL baza podataka oslanja se na tzv. relacioni model, a on predstavlja poslednju reč u tehnologiji baza podataka. Za korisnika je sve to posebno značajno, jer se tek tada stvaraju uslovi za izgradnju informacionog sistema koji ima mogućnost da u najkraćem roku generiše željene izlaze za sve nivoe rukovođenja od operativnog do strategijskog. Ovo se podjednako odnosi na izveštaje ili preglede na ekranu, koji su inicijalno uključeni u skup izlaza, kao i na iste za kojima će se ukazati potreba u toku eksploatacije projekta.

5. ZAŠTITA i SIGURNOST u radu.

Da bi se izbegla mogućnost neovlašćenog korišćenja računara, bez obzira da li se radi o jednokorisničkoj ili višekorisničkoj instalaciji, problem zaštite ne može biti zanemaren. Ovom problemu TOTAL poklanja izuzetnu pažnju. Radi se o tome da se projektanti nisu zadovoljili sistemom zaštite koji se zasniva na jednostranom korišćenju isključivo šifre i lozinke korisnika, jer tada svako ko može proći fazu identifikacije na raspolaganju ima sve mogućnosti koje računar pruža. Da bi se to izbeglo, TOTAL omogućava podelu korisnika na proizvoljan broj profila, na primer: operater za obuhvatanje podataka, organizator računarske obrade, rukovodilac i sl. Svaki od ovih profila može aktivirati tačno određene funkcije računara, a o kojim se funkcijama radi odlučuje sam korisnik saglasno svojim potrebama. Da bi se sprečile posledice slučajnog ili namernog uništenja podataka, TOTAL evidentira datum i vreme uzimanja sigurnosnih kopija baze podataka. Ako se, nakon isteka određenog vremenskog perioda koje korisnik takođe sam definiše, sigurnosna kopija ponovo ne uzme, TOTAL o tome upozorava korisnika. Tako se osigurava brzi oporavak baze podataka i programa nakon incidentnih slučajeva koji mogu nastupiti npr. u slučaju nestanka napajanja računara električnom energijom, a sigurnost sistema podiže na onaj nivo koji odgovara potrebama korisnika.

6. ERGONOMSKA obrada.

TOTAL je realizovan tako da korisniku omogući maksimalno pojednostavljenje dijaloga čovek-računar. Pravila ergonomike zastupljena su počevši od načina projektovanja ekranskih formi da bi se osigurala neprekidna vizuelna orijentacija, do kontekst senzitivnog sistema za pružanje pomoći u radu koji se aktivira jednostavnim pritiskom na dirku tastature i odmah prikazuje na ekranu računara. Sve ekranske forme (maske), preko kojih korisnik komunicira sa računarom imaju standardan izgled i podeljene su na tri područja. Prvo je identifikaciono i u njemu se uvek nalaze podaci o podsistemu u kome se korisnik trenutno nalazi i poslu koji treba da obavi. Sledeće je radno područje, a ono je rezervisano za prikazivanje željenih informacija ili prihvatanje podataka koje treba upisati u računar. Zadnje je komunikaciono područje, a u njemu se uvek nalazi poruka o akciji koju u određenom momentu treba preduzeti da bi se obavio određeni zadatak. Ako operater napravi grešku u radu, pored zvučnog signala koji ga o tome opominje, u komunikacionom području nalazi se poruka sa opisom greške i poruka o akciji koju treba preduzeti da bi se greška otklonila.

Pored uputstva u pisanoj formi, TOTAL omogućava operateru da u određenim situacijama uputstvo dobije i na ekranu računara. U ovom slučaju postoje dva nivoa pomoći. Prvi, kada se korisnik informiše o sintaksnim pravilima koja treba zadovoljiti da bi se prihvatio neki ulazni podatak. Na primer, ako je potrebno upisati datum fakture, računar upućuje operatera da treba najpre upisati dan u mesecu, nakon toga redni broj meseca i na kraju zadnje dve cifre godine. Drugi nivo pomoći odnosi se na dobijanje podataka o šiframa iz manje obimnih šifarnika. U tom slučaju, dovoljno je u polje za upisivanje npr. šifre valute upisati znak pitanja, pa da računar odmah na ekranu prikaže šifre svih valuta, njihove nazive, itd.

7. LASER štampa

Korisnik koji ima potrebe za brzom i štampom visokog kvaliteta na računar će umesto matričnog, priključiti laserski štampač. Za ove korisnike TOTAL nudi veliki izbor tipova slova (fontovi) koji se mogu koristiti u domenu poslovnog izveštavanja, korespondencije itd.

TOTAL je softverski paket koji rešava probleme automatizacije gotovo svih segmenata poslovanja, tj.

- Finansijsko knjigovodstvo,
- Materijalno poslovanje,
- Knjigovodstvo osnovnih sredstava,
- Zalihe,
- Robno poslovanje,
- Mentični platni promet,
- Lični dohoci,
- Kadrovska evidencija i dr.

U svakom od navedenih područja nudi se celovito rešavanje. Tako, na primer, u domenu finansijskog knjigovodstva omogućeno je:

- korišćenje do 10 različitih kontnih planova,
- vođenje do 1000 nezavisnih knjigovodstava,
- neograničen broj analitičkih i subanalitičkih konta u svakom knjigovodstvu,
- automatsko zatvaranje stavki,
- automatsko kontiranje itd.

Predviđeni izlazi iz podsistema finansijsko knjigovodstvo kreću se od onih koji su obavezni po zakonu (bilansi, IOS obrasci i dr.), do izveštaja za razne tipove spoljnih i unutrašnjih korisnika.

Programski paket TOTAL radi na PC računarima tipa XT, AT ili kompatibilnim, sa operativnim sistemom MS/PC DOS 3.1 ili višim, čija je operativna memorija minimalno 512 kilobajta.

Za detaljnije informacije možete se obratiti na telefon 011/103 722.

◇ **Zoran Mošorinski**

EDICIJA
IKAR - 2000

AVIONI
JUGOSLOVENSKOG NEBA

Knjiga za ulazak u svet vazduhoplovstva. **Prvi katalog svih jugoslovenskih aviona** proizvedenih od 1964. do danas. Pa i sve od toga, avioni koje ćemo graditi u budućnosti. Istorijat gradnje vazduhoplova, uspesi i padovi vazduhoplovne industrije, perspektiva.

Avioni: 1. maj, trojka, aero-2, aero-3, 212, 213, 213, 215, 522, S-49C, 232, pionir, 451, kurir, utva-55s, utva-66, kragujevac 451 M, 452 M, S-451 M, zoja, J-451 MM, strsljen, S-451 MM, matica, T-451 MM, strsljen II, galeb 2, galeb 3, jastreb, lasta, utva 75, G-4 supergaleb, orao, utva – 75 A, utva – 75 AG, PPA-01 A, PPA 01 B, moma 86, VNH 90 i YU supersonik.

Sve u jednoj knjizi na 64 strane formata 20 × 14 cm, sa 57 fotografija i crteža, ko or ovitkom.

Knjigu dobiti pouzećem sa **20%** popusta po ceni od **2 900** dinara.

Porudžbenice slati na adresu:
Edicija „Ikar-2000"
Borislav Vasić
Gandijeva 70
11070 Novi Beograd

PORUDŽBENICA

Ovim neopozivo poručujem _____ primeraka knjige „AVIONI JUGOSLOVENSKOG NEBA" po ceni od 2 900 dinara po primerku.

(ime i prezime)

(ulica i broj)

(poštanski broj, mesto)

(broj lične karte, od koga je izdata)

Matematika nije bauk

Mnogo pre Ajnštajna uvidjelo se da su sabiranje i oduzimanje nedovoljni. Uvidjelo se to, naravno, i kasnije, kada su osmobitnim mikroprocesorima počeli „lijepiti" još osam bita. Tada su se inženjeri podsjetili svojih slabih iz tablica množenja i rekli: „Moj mikroprocesor mora postići ono što ja nisam!" I tako se množenje i dijeljenje počelo uvoditi u mikroprocesore.

Približavanje mašine čovjeku vršilo se u još jednom pravcu. Zašto samo 100101100110110111 ? Što da se čovjek muči i prevodi brojeve? Zar nije bolje da mu računar i u tome pomogne, da se približi decimalnom sistemu. Ali, onda je računar na gubitku, jer ili će raditi s 10 naponskih nivoa, ili će kuckati impulse kao telefon, što će ga neminovno, usporiti. Nađen je kompromis koji se zove...

BCD - aritmetika

Šta je suština BCD (binary coded decimal) - aritmetike? U njoj se osmobitni broj smatra dvocifrenim decimalnim brojem, dakle u rangu 00 - 99. Sve će vam biti jasnije na sljedećem primjeru. broj 95 se normalno piše sa
0101 1111 = $1x2^0 + 1x2^1 + 1x2^2 + 1x2^3 + 1x2^4 + 0x2^5 + 1x2^6 + 0x2^7$
U BCD formatu piše se sa
1001 0101
jer je 9 = 1001, a 5 = 0101

Ovakva aritmetika je na raznim mikroprocesorima realizovana na različite načine
a) Moguće je da su realizovani posebni skupovi instrukcija za rad s BCD brojevima, npr. odvojene instrukcije za sabiranje BCD i običnih brojeva
b) Operacije se vrše samo jednim skupom instrukcija, a po svakoj operaciji poziva se instrukcija za dovođenje u normalno stanje.

Zbunjeni ste, Evo, evo... Želimo, recimo, da saberemo 32 + 45 (decimalno) u BCD formatu

```
 32 = 0011 0010
+45 = 0100 0101
-----------------
 77 = 0111 0111
```

Na prvi pogled ispada da se (kao u ovom primjeru sabiranje BCD brojeva vrši kao sabiranje običnih brojeva, jer se zbirom zaista dobio BCD broj! Ali gledajte sad ovo

```
 77 = 0111 0111
+17 = 0001 0111
-----------------
 94 ≠ 1000 1110
```

Ovo se događa ako ima prelaza sa cifara jedinica na cifru desetica. U tom slučaju dolazi do pometnje i potrebe za popravkom rezultata. U stručnoj literaturi ona se naziva ADJUST.

Postoje (kod 8086/8088) 6 adjust instrukcija, sada ćemo raditi četiri a nešto kasnije preostale dvije. Neki mikroprocesori imaju samo jednu ovakvu instrukciju (recimo Z80 koji automatski određuje tip instrukcije koja je posljednja izvršena).

DAA (decimal adjust for addition)

Po izvršetku operacija sabiranja BCD brojeva, vidjeli ste, može doći do kvarenja rezultata. Povratak u normalno stanje vrši se ovom instrukcijom.

U ovoj instrukciji vidi se „atavistička" privilegovanost u aritmetici AX registra nad ostalima, posebno njegov niži bajt (AL). Iako se većina operacija može raditi s svim registrima i lokacijama, ova se instrukcija isključivo vezuje za AL registar.

Dakle, kada se pri sabiranju dva (BCD) broja u AL dobije nepravilan rezultat, po izvršetku instrukcije DAA, broj će se prevesti u BCD format.

Primjer

```
MOV AL, 01110111B ,AL = 0111 0111
                  (77BCD)
ADD AL, 00010111  ;AL = 1000 1100???
DAA               ;AL = 1001 0100 (94
                  BCD)
```

Razmislite malo o prethodnom primjeru. VAŽNO: čuvajte se analogije s istoimenom instrukcijom Z80. Tu instrukciju ovaj procesor primenjuje i za sabiranje i za oduzimanje koristeći specijalni indikator, dok se kod 8086/88 koristi samo za sabiranje!

AAA (ASCII adjust for addition)

Ne, to nije ono što kažemo ljekaru kad zinemo da nam pregleda grlo. Riječ je o srodniku DAA s tim što se BCD cifre ne smještaju u dva nibla AL registra već u dva bajta (cifra desetica u AH, a cifra jedinica u AL).

AAS (ASCII adjust for substraction)
DAS (decimal adjust for substraction)

Sigurno ste već shvatili funkcije ovih naredbi. Kao što ste zaključili (nadam se) slične su instrukcijama AAA i DAA, samo što se odnose na oduzimanje, tj. popravak rezultata u BCD format po završetku oduzimanja.

Sve četiri instrukcije imaju uticaja na flegove, a on je ovakav:

fleg	AAA	DAA	AAS	DAS
DF	?	?	?	?
DF	●	●	●	●
IF	●	●	●	●
TF	●	●	●	●
SF	?	+	?	+
ZF	?	+	?	+
AF	+	+	+	+
PF	?	+	?	+
CF	+	+	+	+

(+ = utiče na flegove; ● = ne utiče na flegove; ? = stanje flegova je neizmjenjeno)

MUL (multiply)
IMUL (integer multiplication)

Došli smo i do množenja. Kada čovek vidi binarno množenje i njegovu jednostavnost prosto se naljuti na naše pretke što su za osnovu računanja uzeli broj prstiju, a ne broj ruku. Uostalom vidite i sami tablicu množenja u binarnom sistemu:

1 x 0 = 0
0 x 0 = 0
0 x 1 = 0
1 x 1 = 1

i to je sve! Zar nije divno?!

Istina, množenje se obično ne realizuje na ovaj način (tj. po definiciji) već kombinacijom šiftovanja i sabiranja ili oduzimanja ali o tome je već mnogo pisano, a za nas i nije posebno interesantno, pošto za množenje već postoje dvije instrukcije. Oblici su sljedeći:

1) MUL osmobitni registar

Ova instrukcija množi AL s registrom koji je naveden. MUL DL je isto kao AX = AL x DL.

Rezultat se, kao što vidite, smješta u AX, a množe se nepredznačeni brojevi.

2) MUL šesnaestobitni registar

U ovom slučaju se nepredznačeno množi AX s šesnaestbitnim registrom, a rezultat se pakuje tako da viša riječ ide u DX, a niža u AX. Instrukcija ▷

MUL CX
množi AX sa CX Rezultat ide u AX i DX Ka ko je vec pomenuto viša riječ u DX, a niža u AX

3) MUL osmobitna mem. lokacija

Množi se AL sa sadržajem navedene loka cije i rezultat smješta u registar AX Na pri mjer

MUL BYTE PTR [2000]

4) MUL šesnaestobitna lokacija

Množi se AX s šesnaestobitnim sadržajem memorijske lokacije i rezultat smješta u DX i AX, tako da je viša riječ u DX, a niža u AX Na primjer

MUL WORD PTR [1FFO]

Instrukcija IMUL je slična prethodnoj s tim što je u ovom slučaju riječ o **predznače nom** množenju

5) IMUL osmobitni registar
6) IMUL šesnaestobitni registar
7) IMUL osmobitna lokacija
8) IMUL šesnaestobitna lokacija

Instrukcije MUL i IMUL imaju sljedeći uti caj na flegove

SF, ZF AF PF nepoznati
DF, TF IF - nepromijenjeni

Za MUL ako je viša polovina rezultata O CF i OF su O, inače 1

Za IMUL ako je viša polovina rezultata **predznačna ekstenzija** niže polovine (tj ako rezultat ne može da stane u jedan bajt ili jednu riječ vidi naredbe CBW i CWD), CF i OF su O inače 1

AAM (ASCII adjust for multiplication)

Kad vec govorimo o množenju, treba po mijenuti i BCD množenje Slično AAA i AAS postoji i AAM i služi za popravku rezultata pri BCD množenju Kod množenja i dijeljenja postoji samo ASCII, a ne i decimal ni adjust (ovo ASCII shvatite uslovno, prav ASCII je uvecan za 48) Dakle, poslije množenja rezultat se pretvara u dvije BCD cifre, jedna se smješta u AH a druga u AL

PF, ZF i SF ce pokazivati stanje u AL, dok će CF AF i OF biti nedefinisani

DIV (division)
IDIV (integer division)

I stari Grci su učili dijeljenje samo na Aka demiji, pa su i korisnici racunara morali da priecekaju da se ono nađe među naredbama mikroprocesora To je najsloženija i najspo rija (traje oko 200 taktova) računska operaci ja kod 8086/88, ali je velika stvar što je ipak ugrađeno jer je daleko brže od bilo kakvog potprograma za dijeljenje Kao i za množenje, postoje dvije instrukcije sa sljede cim oblicima

1) DIV osmobitni registar

Sadržaj registra AX podijelicemo s osmo bitnim registrom Količnik ide u AL a osta tak u AH, npr

DIV DL

2) DIV šesnaestobitni registar

Šesnaestobitni broj oblika DXx1000H + AX (viša riječ u DX, niža riječ u AX) dijelimo sa šesnaestobitnim registrom, rezultat smješ tamo u AX a ostatak u DX, npr

DIV SI

3) DIV osmobitna memorijska lokacija

AX se dijeli sa sadržajem (osmobitnim) memorijske lokacije, količnik se smješta u AL, ostatak u AH

4) DIV šesnaestobitna mem lokacija

Viša riječ djeljenika je u DX, niža u AX, djelilac je šesnaestobitni sadržaj lokacije, količnik se pojavljuje u AX, a ostatak u DX

Kao što pretpostavljate, instrukcija IDIV je analogna DIV instrukciji, s tim što je dijelje nje predznačeno

5) IDIV osmobitni registar
6) IDIV šesnaestobitni registar
7) IDIV osmobitna lokacija
8) IDIV šesnaestobitna lokacija

Izuzev DF, IF i TF koji su nepromijenjeni stanje flegova je neodredeno Ipak ostavlje na je jedna inteligentna kontrola greške pri dijeljenju Naime ukoliko pri dijeljenju dođe do prekoračenja opsega računanja mikrop rocesor generiše interapt broj 0 koji navodi operativni sistem da dalje preuzme kontrolu (ovo prekoračenje odnosi se pr enstveno na dijeljenje s nulom), program se prekida, stek i sistemske promenljive vraćaju u prethodno stanje i ispisuje poruka

DIVIDE OVERFLOW

Po ispisu ove poruke vrši se povratak u DOS (računar ce se, kako se u programerskom žargonu kaže, vratiti na „farmu"). Ova osobi na može zgodno da se iskoristi ako nam ikad zatreba da se iz mašinca vratimo u DOS restaurirajuci pri tom stek i sistemske promenljive, to se može postici namernim dijeljenjem sa nulom

AAD (ASCII adjust for division)

Reklo bi se da AAD radi isto što i AAS, AAA i AAM E, neće biti! Poslednja tri podešavanja vrše se **poslije** instrukcije (odnosno aritmetičke operacije), a AAD se mora zadati **neposredno prije** instrukcije DIV! Primjer

AAD
DIV BL

instrukcija AAD ce prevesti BCD broj u takav oblik da se po izvršenju DIV opet dobije ispravan BCD broj

CBW (convert byte to word)

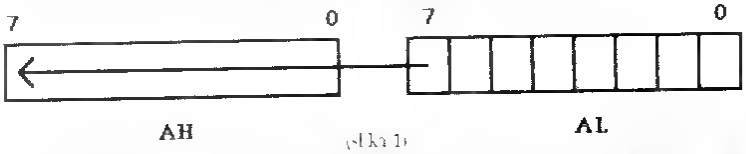
Često se javlja potreba da se, radi neke kasnije šesnaestobitne računske operacije, osmobitni predznačeni broj prevede u šesna estobitni Kad je broj pozitivan dileme nema - viša riječ jednostavno se popuni nulama Da vidimo kako stvari stoje kod negativnih brojeva Uzmimo, na primer broj - 5 U osmobitnom obliku on izgleda ovako

11111011

Kako bi ovaj broj izgledao u šesnaestobitnom zapisu? Da krenemo „pešački", od broja + 5 sve jedinice zamenicemo nulama i obratno (prvi komplement), a zatim ćemo tako dobijenom broju dodati jedan (drugi ili potpuni komplement)

```
  0000000000000101
  1111111111111010
+                1
  1111111111111011
```

Primecujete li nešto? Šesnaestobitno - 5 razlikuje se od osmobitnog po tome što su svih osam bita višeg bajta jedinice, kao što to pokazuje naša slika

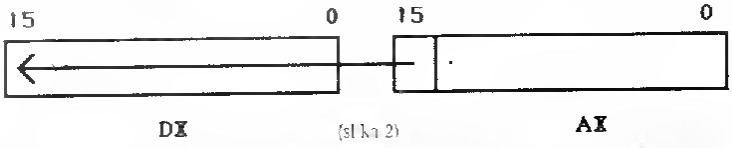


(slika 1)

Može se izvesti i opšte pravilo kada se os mobitni broj pretvara u šesnaestobitni (ili kako se to stručnije kaže, kada se pravi šes naestobitna predznačna ekstenzija osmobitnog broja) u svih osam bita višeg bajta prepiše se sedmi bit nižeg bajta

Naredba CBW odnosi se na sadržaj podregistra AL, viši bajt smješta se u podregistar AH, tako da se registar AX može dalje normalno koristiti

CWD (convert word to double word)



(slika 2)

Slicno prethodnoj naredbi, s tim što se u ovom slučaju riječ proširuje u duplu riječ U svih šesnaest bita više riječi kopira se vrijednost najstarijeg, petnaestog bita niže riječi Naredba CWD odnosi se sadržaj registra AX, viša riječ smješta se u registar DX.

U SLEDEĆEM BROJU

U ovom broju bavili smo se bajtovima, riječima i duplim riječima U sljedecem ćemo se spustiti na elementarni nivo, ni vo bita.

◇

Mašinsko programiranje na mikroprocesorima Z-80 i 6502

Autor Dejan Ristanovic, izdavač „Tehnička knjiga", Beograd; obim 255 stranica, cena 16 000 din

Atraktivna naslovna strana i kvalitetna likovna oprema (obrada na laserskom štampaču) sigurno će naterati svakog ljubitelja kompjutera - posetioca knjižare da ovu knjigu uzme u ruke. Tu će njegovo dobro raspoloženje naglo da splasne za cenu od milion i po starih dinara nikako se ne može reći da je popularna. Doduše, jeftinih knjiga danas više nema - s tim se moramo pomiriti. Mani mo se, dakle, jadikovki i pogledajmo šta ova knjiga nudi.

Prvo poglavlje („Mašinsko programiranje") daje osnovne napomene o programiranju u mašinskom jeziku. Objašnjavaju se različiti brojni sistemi, logičke operacije, opisuju asembleri i memorijske mape računara. U delu gde su date tabele logičkih operacija, na žalost, napravljeno je vrlo neprijatna tehnička omaška: tablica za AND i OR ne samo da su pogrešno obeležene, već im je i sadržaj pogrešan, ovakva greška, nikako nije smela da se desi u knjizi koja pretenduje da bude udžbenik za potpune početnike!

Drugo poglavlje posveceno je mikroprocesoru Z-80, a treće 6502 (i ekvivalentima). Obrađene su instrukcije po funkcionalnim grupama (instrukcije prenosa podataka, aritmetičke instrukcije, logičke operacije i operacije nad pojedinim bitovima, instrukcije skoka, instrukcije za rad sa potprogramima i stekom). Završni odeljci posveceni su specifičnostima vezanim za Z 80 (rad sa blokovima, interapt modovi) i 6502 (ulaz i izlaz, interapt).

Glavnu vrednost ove knjige ne predstavljaju prethodna poglavlja - o svemu što se u njima nalazi već je mnogo puta pisano u raznim knjigama i časopisima (mada ne na tako sistematičan način) - vec sledeće, šesto poglavlje koje sadrži biblioteku programa. Mora se reći da su primeri znalački izabrani tako da ilustruju „filozofiju" programiranja na određenom mikroprocesoru. Želja autora da se ne vezuje za neki konkretni tip racunara ovde se, možda, pokazuje kao mač sa dve oštrice: to ga je primudilo da oznake i asemblerske direktive u biblioteci programa na neki način standardizuje, i on se odlučio na format sa računara BBC B. Mislimo da izbor nije naročito srecan: kada u knjizi vec postoje dodaci u kojima su opisana dva najpoznatija asemblera za Z-80 i 6502 - Devpac i Profi Assembler, autor se morao potruditi da sve primere daje u njihovom formatu, kako bi novopečene programere poštedeo muka tipa „imam program, ali ne znam kako da ga unesem u računar"!

Na kraju knjige nalazi se šest dodataka koji sadrže podatke i tabele koji su od koristi onome ko programira na „mašincu". To su tabele instrukcija Z-780 i 6502, uputstva za rad sa asemblerima, rad sa dekadnom aritmetikom (BCD) i nedokomentovane instrukcije. Dodatak F koji se spominje u uvodu i koji bi trebalo da se bavi Hitačijevim Z-80 „kompatibilcem" HD 64180 misteriozno je nestao iz knjige. Tabele su date u standardnom obliku koji daju proizvođači mikroprocesora i o njima nema šta da se prica. Uputstva za DEVPAC i Profi Assembler nece biti od preterane koristi citaocima ove knjige. Štura su i nepotpuna i više sluze kao ilustracija mogucnosti asemblera. U uputstvu za DEVPAC, na primer, navedena je gomila komandi ali nigde ne piše kako se ona unosi (što početniku predstavlja najveci problem), a nema ni primera programa pisanog u ovom asembleru.

Šta reci na kraju? Steta što se knjiga nije pojavila pre tri cetiri godine! Uprkos nekim nedostacima ona predstavlja znacajan doprinos racunarskoj literaturi kod nas. Vredi je imati.

◇ V. Mihailovic

Priručnik za TIM-011 BASIC

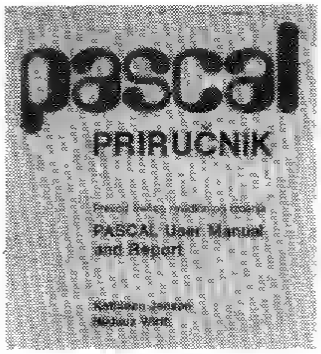
Izdavač „Građevinska knjiga", Beograd; obim 118 stranica; cena 7000 dinara

Tek što su prvi primerci školskog računara TIM-011 uručeni školama, iz štampe je izašlo i uputstvo za rad na GBASIC-u koji se uz njega isporučuje. Zaista hvale vredan poslovni potez Instituta „Mihajlo Pupin" i „Građevinske knjige".

Na 118 stranica sazeto su opisane sve naredbe GBASIC-a, verzije standardnog BASIC interpretatora prosirenog grafičkim naredbama" (odatle mu i ono „G"). Knjiga sadrži i četiri dodatka: Rad sa datotekama, Izvedene funkcije, Poruke o greškama i ASCII kod.

Priprema za stampu ove knjige uradena je na laserskom štampaču, čemu ona i duguje to što se tako brzo pojavila. Jedinu zamerku mozemo dati kvalitetu poveza: primerak koji posedujemo počeo je da pokazuje znake blagog raspadanja, već posle nekoliko „nežnih prelistavanja" od strane članova redakcije. Kako li ce se tek knjiga ponašati u školama, kada je se dočepaju nestrpljivi daci!

◇ V. Mihailović



Pascal priručnik

Prevod treceg revidiranog izdanja knjige „PASCAL - User Manual and Report" Ketlin Jensen i Niklausa Virta. Preveli Rajko Vukčević i Milena Lopušina. Izdavač „Mikro knjiga", Beograd. Obim 258 stranica. Cena 19 000 dinara

Knjiga „PASCAL - User Manual and Report" predstavlja praktično, standardni udžbenik za programski jezik Pascal - tim pre sto joj je autor istovremeno i autor samog programskog jezika „Pascal priručnik" je prevod treceg izdanja ove čuvene knjige koje je revidirano u saglasnosti sa ISO standardom.

Osnovna dvadela knjige su Priručnik za korisenje (User Manual) i tzv. Izvestaj (Report). Priruenik je namenjen onima kojima je blisko programiranje na računaru i žele da nauče Pascal. Stoga je stil Priručnika udžbenički, a ukljuceni su i mnogi primeri koji ilustruju razne mogucnosti Pascala (svi su prevedeni na srpskohrvatski jezik). Izvestaj je pisan kratko i sažeto i služi kao podsetnik onima koji ovaj programski jezik vec znaju. Tabele opstih pojmova i sintaksne odredbe date su u Dodacima.

Knjiga je grafički lepo opremljena. Kao što je to vec postalo pravilo kod „Mikro knjige", za pripremu za štampu korišcen je jedan IBM PC računar. Rukopis je odnet u štampariju na disketi i direktno izdat na profesionalnom foto-slogu. Time su izbegnute štamparske greške koje su česte u knjigama o racunarima (a i u časopisima: pitajte samo nekog Politikinog slovoslagača šta misli o „Svetu kompjutera" - reci ce vam nešto što nije za stampu!)

Obiman i tezak posao prevođenja jedne stručne knjige sa engleskog jezika prevodioci Rajko Vukčevic i Milena Lopušina obavili su korektno i profesionalno.

Oni koji su se na vreme pretplatili na ovu knjigu imali su privilegiju da je dobiju po gotovo dvostruko nižoj ceni (koja je, uzgred ta da izgledala strašno visoka). Sadašnjim kupcima ostaje samo da sa tugom u očima gledaju kako im novac „leti iz džepa".

◇ V. Mihailović

Tehnička knjiga

TEHNIČKA KNJIGA je najveći jugoslovenski izdavač knjiga iz oblasti računara i informatike. Predstavljamo vam deo ove popularne biblioteke

1. **Dejan Ristanović**
   MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA Z80 i 6502
   Ovi osmobitni mikroprocesori ugrađeni su u ZX 81, ZX Spectrum, Spectrum Plus, Commodore 64, Commodore 128, Amstrad, Galaksiju, Oric itd. Iskoristite u potpunosti mogućnosti vašeg računara prelaskom sa BASIC-a na mašinski jezik. 256 strana **16.000 d**
2. **Philip Crookal**
   PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE
   Namenjeno svima koji prave prve korake u programiranju. Osnovne naredbe BASIC-a, primeri i testovi, samostalno programiranje. 167 strana **10.000 d**
3. **Dejan Ristanović**
   OBRADA TEKSTVA NA RAČUNARU
   Obrada teksta na Word Star-u i Word Perfect-u za IBM PC, VISA Write, AMSWORD za Amstrad 464/6128 itd. Upotreba Epson kompatibilnih štampača, priprema indeksa pojmova, povezivanje računara sa laserskim printerom, YU set slova. 210 strana **14 000 d**
4. **Ian Stewarat i Robin Jones**
   COMMODORE 64 - Programiranje na lak način
   III izdanje
   Tastatura, promenljive, pronalaženje i otklanjanje gresaka, PEEK i POKE, PET grafike, sprajtovi, grafike u visokoj rezoluciji, datoteke. 236 strana **13 000 d**
5. **Mr Veselin Petrović i Zoran Mošorinski**
   COMMODORE 128
   II izdanje
   C 128 i periferijski uređaji, tastatura, osnove BASIC jezika, komande za rad sa diskretnom jedinicom, sistemske naredbe (komande), grafika, sprajtovi, muzika, monitor, korisni dodaci. 190 strana **13.000d**

novo u 1988.

6. **B. Steel i J. Wellington**
   RAČUNARI I KOMUNIKACIJE
   Knjiga je pisana na osnovu plana i programa za početni kurs informatike u Velikoj Britaniji tokom 1984/85 godine i uspešno se može koristiti za nastavu informatike u VIII razredu osnovne i I i II razredu srednje škole. Tekst je izložen postupno i vrlo pregledno, a nakon svakog poglavlja dat je test za proveru uspešnosti usvajanja gradiva. 224 strane **14 050 d**
7. **John Graham**
   LIČNI RAČUNARI - Vodič za izbor, korišćenje i primenu
   Arhitektura ličnih računara, ulazni i izlazni uređaji, operativni sistem CP/M, razvoj aplikativnih programa, primena u poslovne svrhe, mreže, trendovi u ON i INE aplikacijama, izbor sistema. 270 strana **3 900 d**
8. **Grupa autora**
   KUĆNI KOMPJUTERI - Algoritmi i programi za Spectrum i Commodore
   Struktura algoritma i BASIC sa specifičnostima Spectrum-a i Commodore-a, primene računara u raznim matematičkim disciplinama, matematičko modeliranje i igre na računaru. 244 strane **2 700 d**
9. **Grupa autora**
   ŠTA MOŽE COMMODORE 64
   Tastatura, rad sa kasetofonom, programiranje palica za igru, BASIC i SIMON'S BASIC kroz primere, primena u raznim oblastima, programiranje funkcionalnih tastera, korisni dodaci. 196 strana **7 350 d**
10. **Veljko Spasić i Dušan Veljković**
    BASIC ZA MIKRORAČUNARE - COMMODORE 64
    BASIC, korišćenje periferijskih uređaja, grafika i zvuk. 168 strana **3.700 d**
11. **Andrew Bennett**
    MAŠINSKE RUTINE ZA VAŠ COMMODORE 64
    Proširenje BASIC-a za C 64, najznačajnijim mašinskim rutinama. 128 strana **9.700 d**
12. **Dr Dejan Stojić i Dragoslav Jovanovic**
    ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA - Spectrum i Commodore
    Najčešći uzroci kvarova na ZX Spectrumu, detekcija i dijagnoza kvarova, zamena neispravnih komponenti, hardverski dodaci za ZX Spectrum, proširenje RAM memorije, opis i ispitivanje rada mikroprocesora 6510, memorijska mapa računara C 64, o kvarovima memorije i njihovom otklanjanju, centronic interfejs za C-64. 149 strana **3 350 d**
13. **Garry Marshal**
    AMSTRAD CPC 464&664&6128 - Primene
    Softver za računare AMSTRAD (obrada teksta pomocu programa Amsword, baza podataka, programi za tabelarne proračune i Easy Amscalc). Primene baziraine na hardveru (kasete i diskovi, štampači i plotери). 120 strana **5.1000 d**
14. **Steve Webb**
    AMSTRAD CPC 464 - Programiranje u Asembleru
    Što je mašinsko programiranje, upisivanje mašinskih naredbi u memoriju, nekoliko korisnih mašinskih rutina - pomeranje (scroll) jednog reda teksta ulevo i udesno, zvuk lasera, zvuk eksplozije bombe itd. Dodaci Z80 operacionim kodovi, ekranski modovi, program za dizajniranje karaktera, o nekim korisnim rutinama iz ROM-a, neke nove mašinske instrukcije i rutine. 112 strana **5.100 d**
15. **Mr Vojislav Mišić**
    IBM PC/AT/XT U 25 LEKCIJA
    PC hardver, DOS - operativni sistem, rad sa datotekama, obrada teksta, jezici, linkovanje i biblioteke, softver za poslovne ljude, korisni dodaci, naredbe DOS-a. 242 strane **9 400 d**
16. **Mr Dragan Pantic**
    APLIKACIONI PROGRAMI ZA PERSONALNE RAČUNARE - IBM PC-/AT/XT I APPLE II C
    Tastatura IBM PC i APPLE II C. Procesiranje reči pomocu WORDSTAR-a i APPLEWORKS-a. Baza podataka i paket programa dBASE III i APPLEVORKS-a. Organizacija LOTUS 1-2-3 i njegove osnovne mogućnosti. Radbe tabele, formiranje podataka, kopiranje i pomeranje, status tabele, upravljanje fajlovima, poziv za pomoc (UFIP). 276 strana **9 700 d**
17. **Grupa autora**
    NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE
    Objašnjenje i listinzi programa za Commodore i Spectrum iz savremenih numerickih metoda. Interpolacija nelinearne i algebarske jednačine, sistemi linearnih i nelinearnih jednačina, karakteristicne vrednosti i vektori. 188 strana **2 300**
18. **Dragan Majkić**
    KOMPJUTERSKA GRAFIKA
    Osnovno o racunarsko grafici, primena kompjuterske grafike u procesu projektovanja, organizacija crtanja i način unošenja podataka. 250 strana **16 000 d**
19. **Mr Veselin Petrovic i Adem Jakupović**
    LINIJSKI EDITOR ZA SISTEME DPS 6 - EI HONEYWELL
    Knjiga detaljno obradjuje jedan od osnovnih softverskih paketa operativnog sistema racunara H 6 (ili DPS 6) - linijski editor. Detaljno su pisana pravila za pisanje direktiva, korisccenje specijalnih simbola, mogucnosti adresiranja, poseban rada kao i sintaksa direktiva, uz brojne originalne primere koji ilustruju mogucnosti pomenutog paketa. 207 strana **6 150 d**
20. **Dr Dušan Tošić i dr Vojislav Stojković**
    PROGRAMSKI JEZIK PASCAL - Zbirka rešenih zadataka
    Knjiga je namenjena svima koji žele da na primerima upoznaju programski jezik PASCAL i osnovne principe programiranja. U uvodu je metodoloski prikazan prosec kreiranja programa na principima strukturnog programiranja. Zbirka sadrži veliki broj primera od elementarnih do vrlo složenih. Kako je ovo jedina zbirka zadataka u PASCAL-u i imajući u vidu renome autora, svakako će dobro doći studentima, nastavnicima, profesorima i srednjes kolcima. 252 strane **10 250 d**
21. **Bosko Damjanovic**
    BASIC U NASTAVI MATEMATIKE
    Knjiga je namenjena prvenstveno nastavnicima i profesorima osnovnih i srednjih škola, kao i tecnicima, pre svega zbog svog metodickog karaktera i velikog broja interesantnih zadataka iz raznih matematickih disciplina. Svaki primer propraćen je tekstualnim objašnjenjem, algoritmom i programom u BASIC-u. 114 strana **10 250 d**
22. **Boško Damjanovic**
    ZBIRKA ZADATAKA U BASIC-u (sa rešenjima)
    Algoritmi, listinzi programa, elementarni zadaci, problemski zadaci, primene u raznim oblastima. 223 strane **5 600 d**
23. **John Cunliffe**
    LOGO - Programski jezik
    Prvi put na našem jeziku! LOGO za Commodore, Atari, Spectrum. Listinzi programa, boja, muzika. 128 strana **2 250 d**
24. **Dr Mirceta Damlović**
    VIDEO KOMPJUTERSKE IGRE
    Podela i vrsta video kompjuterskih igara, sistemi video kompjuterskih uredjaja za njihovu realizaciju, programiranje video igara, ideja i scenario, izrada opšteg algoritma, kodiranje blok-dijagrama u Asembleru 6809, neke zanimljive obrazovne igre. 207 strana **2 300 d**

NARUDŽBENICA

SK III/88

Upisite znak X preko rednog broja knjige koju porucujete. Porudžbinu pošaljite na adresu: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, 7. jula 26.
Isporuka odmah. Placanje pouzećem.
Knjige možete nabaviti i u svim vecim knjizarama

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Ime i prezime _____

Ulica i broj _____

Broj poste _____ Mesto _____

COMMODORE 64

EPYX FASTLOAD

Mala pločica - velika pomoć

Nabavio sam kartridž EPYX FASTLOAD koji proizvodi „P N P Electronic" iz Splita i veoma sam zadovoljan Brzina rada sa diskom povecana je 15 puta Jednostavno se priključuje u USER port (racunar mora biti isključen) te nema potrebe za otvaranjem racunara lemljenjem dodavanjem kablova - bilo u računar ili u disk Može ga ugraditi svaki korisnik koji nema iskustva u radu sa specijalnim lemilicama i sl. Ne morate tražiti stručnjaka koji će izvršiti ugradnju modula i koji ce svoj rad dobro naplatiti

Umetanjem EPYX-a u USER PORT i uključivanjem kompjutera, na monitoru se pojavljuje

COMMODORE 64 BASIC V2
64K RAM 38911 BASIC BYTES FREE

READY
FASTLOAD

Dobijate sledeće mogućnosti
- listanje direktorija bez brisanja programa koji se trenutno nalazi u memoriji (kucanjem $ RETURN),
- automatsko učitavanje i startovanje programa (istovremenim pritiskom na tipke CBM I RUN/STOP) Učitace se i startovati prvi program na disketi ili program koji ste prethodno koristili
- učitavanje BASIC programa kucanjem „/" i naziva programa,
učitavanje mašinskih programa kucanjem „←" i naziva programa,
snimanje BASIC programa kucanjem "+" i naziva programa,
- slanje komande disk jedinici kucanjem > komanda,
- čitanje kanala greške kucanjem @

Posebna pogodnost je dobijanje menija za korišcenje drugih programa koji se nalaze u kertridžu

Kucanjem £ dobija se sledeći meni

A DIRECTORY
B RETURN TO BASIC
C. COPY
D. DISABLE FASTLOAD
E EDIT DISKETTE
F FILE UTILITY

Biranjem A dobijamo spisak programa na disketi koja se trenutno nalazi u floppy disku

Tipka B vraca nas u bejzik Odabirom opcije C dobija se novi meni

A DIRECTORY
B RETURN TO THE FIRST MENU
C. COPY ENTIRE DISKETTE
D. BAM COPY
E COPY A FILE
F FORMAT DISKETTE

I u ovom meniju mogu da se izlistaju imena programa koji se nalaze na disketi po završetku listanja dobija se poruka „PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT" Pritiskom na razmaknicu ili F1 vracamo se na prethodni meni

Kucanjem B vracamo se na glavni meni

Pritiskom na C aktiviramo opciju kopiranja cele diskete i na ekranu dobijamo poruku

COPY FNTIRE DISKETTE
INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Pritiskom na SPACE pocinje čitanje source diskete Prvo učitavanje izvrši se za 30 sekundi te se pojavi poruka

FORMAT DESTINATION DISKETTE (Y/N)?
Ukoliko smo već formatirali disketu izabracemo N a na ekranu se pojavi poruka

INSERT DESTINATION DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Pritiskom na space počinje upisivanje koje traje 10 sekundi Ponovo se ispisuje poruka

INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Ponovo se učitava source disketa Dalji postupak je isti kao i kod drugih copy programa za jedan floppy disk Naizmenično ubacivanje source i destination diskete vrši se tri puta, a po izvršenom kopiranju na ekranu se pojavljuje poruka

COPY COMPLETED
PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT

Pritiskom na space vraća se na copy meni a sa F1 na glavni meni
Ukoliko se stavi neformatizovana disketa i izabere tipka Y program vrši formatiranje diskete i unosenje prvih blokova sa source diskete Formatiranje i prvo upisivanje traje 105 sekundi

Izborom D (BAM copy) na ekranu se pojavljuje poruka

BAM COPY
INSERT SOURCE DISKETTE
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Sa space pocinje učitavanje BAM-a (traje 35 sekundi) i ispisuje poruku

FORMAT DESTINATION DISKETTE (Y/N)?

Izaberemo N, pritisnemo space i počinje upisivanje BAM-a Upisivanje traje 120 sekundi

Opcija E služi za kopiranje pojedinih datoteka (programa) Na ekranu se pojavljuje

COPY WHICH FILE

Upišemo ime datoteke i pritisnemo RETURN Program nalazi odgovarajuci fajl, učitava ga traži destination disketu na koju ce ga upisati i po ubacivanju diskete i <R> vrši upisivanje (Sa <R> cemo kratko označavati tipku <RETURN>)
Ukoliko se ne nađe datoteka sa navedenim imenom ispisuje se poruka

FILE NOT FOUND
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Pritiskom na space vraćamo se u copy meni

Poslednja opcija u copy meniju je F i njom se vrši formatiranje diskete Pritiskom na F dobija se poruka

ENTER NEW FITLE FOR THIS DISKETTE

na šta treba upisati ime diskete i pritisnuti <R> Iza toga se pojavljuje nova poruka
ENTFR NEW I D FOR THIS DISKETTE

Upišemo bilo koja dva karaktera po izboru i pritisnemo <R> Na ekranu se ponovo pojavljuje

INSERT DISKETTE TO ERASE
PRESS SPACE TO CONTINUE F1 TO ABORT

Pritisnemo space i započinje formatiranje koje traje 80 sekundi Po završetku formatiranja pojavljuje se ponovo copy meni

Iz glavnog menija ostale su nam još opcije F i F Opcija E nam omogucava da vršimo učitavanje blokova, po trakama i sektorima iz nekog programa Ubacimo disketu u disk i otkucamo E nakon cega na ekranu dobijamo

EDIT DISKFTTE TRACK 12
READ WRITE QUIT

i kursor treperi na broju 1 Izaberemo traku koju hocemo da citamo Upišemo broj i pritisnemo R desno od broja trake pojavljuje se
SECTOR 02
(kursor sada treperi na 0). Izaberemo broj sektora i pritisnemo <R> Na ekranu se sa leve strane pojavljuju heksadecimalni brojevi a na desnoj strani ASCII kodovi sadržaj trake i sektora koje smo izabrali Kursorom se može kretati po heksadecimalnim brojevima i vršiti izmene Kada smo izvršili izmene ▷

pritisnemo W da upišemo promene. Pritiskom na R možemo učitavati nove blokove sa n-te trake n-tog sektora (ako želimo dekadni broj ispred broja treba kucati #).

Pritiskom na Q vraćamo se u glavni meni.

Odabirom opcije F (File utility) iz prvog menija dobija se

A DIRECTORY
B RETURN TO THE FIRST MENU
C COPY A FILE
D DELETE A FILE
E. LOCK A FILE
F UNLOCK A FILE
G RENAME A FILE

I u ovom meniju A izlistava šta se od programa nalazi na disketi koja je u disku

B vraća na glavni meni

opcija C je ista kao i u copy meniju, služi za kopiranje pojedinih datoteka

Opcija D omogućuje nam da izbrišemo neku od datoteka (programa), pritiskom na D na ekranu cemo ugledati

DELETE WHICH FILE

Nakon tog upišemo ime programa i opet imamo poruku PRESS SPACE TO CONTINUE, F1 TO ABORT. Još jednom možemo da razmislimo da li cemo brisati ili ne. Ukoliko to stvarno želimo pritisnemo space. Nakon nekoliko sekundi program je izbrisan a na ekranu se pojavljuje file meni

Jedna od veoma korisnih opcija je opcija E koja omogućuje zaštitu posebno važnih datoteka (programa). Sadržaj zaštićenih ne može se brisati i ne dozvoljava se izmena sadržaja. Program koji je zaštićen pri izlistavanju direktorija ima oznaku < iza PRG. Pritiskom na E dobija se poruka

LOCK WHICH FILE

nakon čega treba upisati ime programa koji se želi zaštiti i pritisnuti RETURN. Po izvršenoj zaštiti program se sam vraca u file meni. Ukoliko otkucamo E a ne želimo da zaštitimo bilo koji program samo pritisnemo <R> i vratimo se u glavni meni. Ako program odmah pređe na meni, to znači da se na disketi nalazi zaštitna nalepnica

Program omogućuje i skidanje zaštite izvedene opcijom E, i tada koristimo opciju F posle poruke

UNLOCK WHICH FILE

napišemo ime programa sa kojeg želimo da skinemo zaštitu. Po skidanju zaštite automatski se vracamo u file meni

Poslednja opcija u file meniju je promena imena programa. Otkucamo G i posle

RENAME WHICH FILE

upišemo ime programa i pritisnemo <R>. Nakon toga pojavljuje se poruka

ENTER NEW FILE NAME

upišemo novo ime i <R>. Posle toga se automatski vraćamo u file meni

Opcijom A u bilo kom meniju možemo da vidimo da li su predvidene radnje izvršene

Svaka od funkcija u meniju je veoma korisna i eliminiše manipulaciju sa disketama na kojima se nalaze ovi utility programi

Ubacivanjem kartridza EPYX ne gubi se rad sa kasetofonom. Otkucate £ i dobijate vec navedeni meni. Otkucate B (return to basic) ili D (disable fastload) i radite normalno sa kasetofonom. Za ponovni prelazak na rad sa fastload treba resetovati računar

Monitor

U kartridž je ugraden i veoma dobar monitor za ispravljanje programa pisanih u mašinskom jeziku. Omogucuje pregled dela memorije i čitanje u ASCII kodu. Brojevi se unose u heksadecimalnom ili dekadnom heksadecimalnom obliku, a može sa dekadnim brojevima (ako se ispred broja doda #)

Da predstavimo funkcije monitora

● xxx G - izvršava mašinski program čiji se početak nalazi na adresi $xxxx

● xxxx yyyy H aa bb cc dd - pretrazivanje memorije od adrese $xxxx do $yyyy prema kombinaciji bajtova $aa $bb $cc $dd, aa bb predstavljaju opseg između kojeg ce biti prihvacen prvi bajt, cc dd opseg za drugi bajt itd. Može se zadati do 10 brojeva.

● xxyy aaaa bbbb I - disasemblira memoriju od $aaaa do $bbbb prikazujući sva neposredna adresiranja izmedu $xx i $yy.

● xxxx J - počinje izvršavanje mašinskog programa čiji se početak nalazi na $xxxx (preko JMP)

● xxxx yyyy L - disasembliranje mašinskog programa od adrese $yyyy do adrese $xxxx do adrese $yyyy

● xxxx yyyy zzzz M - područje memorije od adrese $yyyy kopira na adresu od $xxxx (primer 8000 C000 C800 M - područje memorije od $C000 do $C800 kopirace se od $8000 do $8800. Prethodno područje se ne menja)

● xxxx yyyy zzzz aaaa bbbb Q - premestanje memorijskog bloka od $aaaa do $bbbb i menjanje svih apsolutnih adresa premestenog kôda u opsegu $yyyy do $zzzz sa $xxxx

● xxxx aa R „naziv programa" - učitavanje programa pod navedenim nazivom sa uređaja aa (01 kazetofon, 08 disk). program se unosi u memoriju sa adrese $xxxx

● xxxx S - počinje izvršavanje mašinskog programa od adrese $xxxx a potom pokazuje stanje procesorskih registara

● xxxx T - izvršava jednu po jednu instrukciju od adrese $xxxx i posle svake prikazuje stanje procesorskih registara

● xxxx yyyy zzzz V - proverava blok memorije od $yyyy do $yyyy sa delom koji počinje od adrese $xxxx

● xxxx yyyy aa W „program" - snimanje dela memorije od $xxxx do $yyyy sa imenom „program" na uredaj sa brojem aa (01 ili 08)

● aa bb cccc dddd XY@ - disasembliranje memorije od $cccc do $dddd i prikazuje indirektna adresiranja izmedu aa i bb (X štampanje indirektnog adresiranja sa X, Y štampanje indirektnog adresiranja sa Y, @ štampanje svih indirektnih)

● aaaa bbbb cccc dddd Z - disasembliranje memorije od $cccc do $dddd uz prikazivanje svih apsolutnih i zero-page adresiranja u opsegu $aaaa do $bbbb

● xxxx yyyy * - prikazivanje sadržaja memorije od $xxxx do $yyyy u obliku heksadecimalnih brojeva i ASCII kôda. Sa pritisnutim CTRL skroluje liniju po liniju. Sadržaj memorije može se menjati kucanjem novih vrednosti preko heksadecimalnih brojeva

● xxxx yyyy ↑ - prikazuje deo memorije $xxxx do $yyyy u ASCII kodu

● £ - prikazuje trenutno stanje procesorskih registara

● $ - štampanje direktorija (istovetna kao i u BASIC-u)

● > naredba" - zamenjuje navedenu BASIC naredbu (> new-zamenjuje OPEN 15,8,15, PRINT #15, „N")

● xxxx = - prikazuje heksadecimalne, decimalne i binarne brojeve i ASCII kôd heksadecimalnog broja xxxx

(primer DO2A = <R>

na ekranu dobijamo

$DO2A #53290 %1101000000101010 *

% - izlazi iz monitora i povratak u BASIC. Da bi se ponovo koristio FASTLOAD treba resetovati ili isključiti-uključiti kompjuter

◇ **Nikola Dević**

PREDNOSTI:

- povecanje brzine rada sa diskom 15 puta (brzina je ista kao kod Tornado Dos-a) ne zauzima RAM - radi iz EPROM-a
- jednostavniji manipulativni rad sa računarom,
- ne treba otvarati računar, niti vršiti bilo kakve zahvate na štampanoj ploči racunara i diska. Ubacivanje u USER PORT vrši korisnik i bez odredenih znanja o hardveru
- mogucnost zaključavanja pojedinih programa i onemogucavanja brisanja, promena naziva programa, formatiranja disketa i slično,
- korišćenje monitora

NEDOSTACI:

- copy program je zastareo i spor. Nema mogucnosti kopiranja sa dva diska. Nadajmo se da ce proizvodač ugraditi neki od savremenijih i boljih copy programa što bi još više doprinelo kvalitetu kartridža,
- nisu iskorištene funkcionalne tipke. Kada bi se umesto $ koristila tipka F7, umesto % - F5, umesto RUN - F3, umestno £ - F1 itd. rad bi bio još brži i lakši

●

Katridž izraduje „P.N.P. Electronic" 58000 SPLIT, Jeretova 12 tel. 058/589-987

AVANTURE

Borba s vremenom

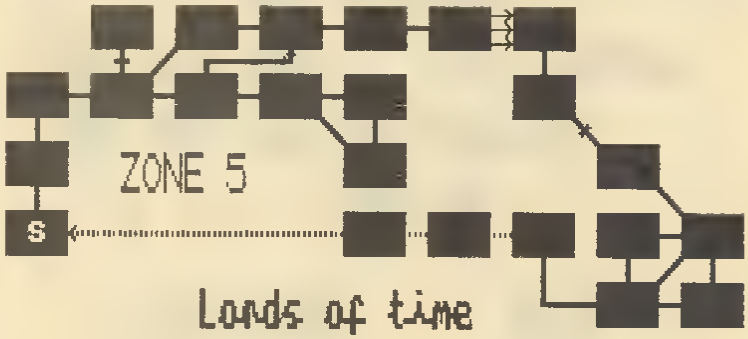
Krici izgubljenih duša odjekivali su u njegovim ušima dok se probijao kroz bespuća samog Pakla. Sve mračne sile naše planete skupile su se da ga spreče u njegovom poslanju, ali on je ipak nastavio dalje. On, pravi avaturista.

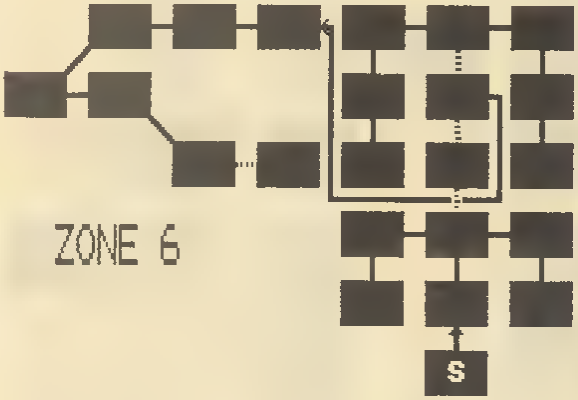
LORDS OF TIME

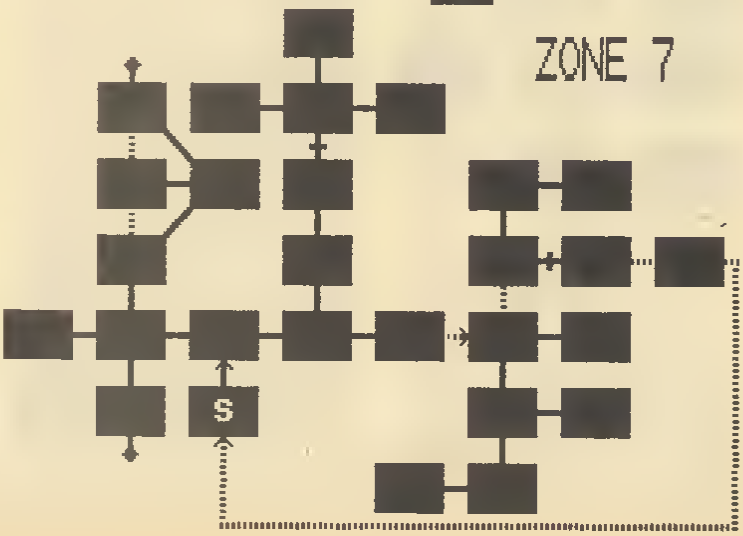
U prošlom broju objavili smo prvi deo ma pe ove izuzetne igre Sada je na redu drugi završni, deo zajedno sa delom uputstva za rešavanje Zato, mapu u ruke i otisnite se u mrak naše prošlosti i budućnosti

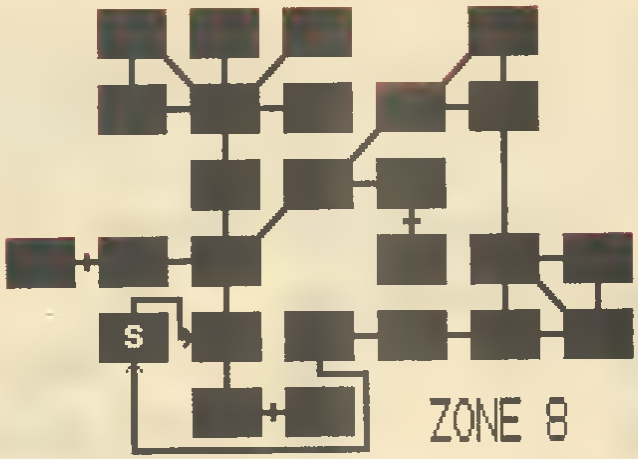
Igra počinje na neuobičajen način Nalazi te se u udobnosti svog stana, radeći na novom programu (u pitanju je avantura koju ćete prodati firmi Level 9, o tome za sada možete da sanjate), kad vas je prekinuo iznenadni blesak.. I to konačno ruši vaše nade da ćete poslati avanturu Levelu 9, ali barem počinje prava akcija U vašoj sobi, koja je ujedno početna lokacija, nalazi se lep zlatan peščani sat i slika starog čoveka Sat uzmite a sliku proučite komandom EXAMINE Slika u tom momentu oživljava i poručuje vam da je starac u stvari Otac Vremena i obaveštava vas da ste izabrani da odbranite istoriju od devet zlih Gospodara Vremena koji nameravaju da razore celi vremenski kontinuum To treba postići samo uz pomoć devet magičnih predmeta sa oznakom peščanog sata I srećno!

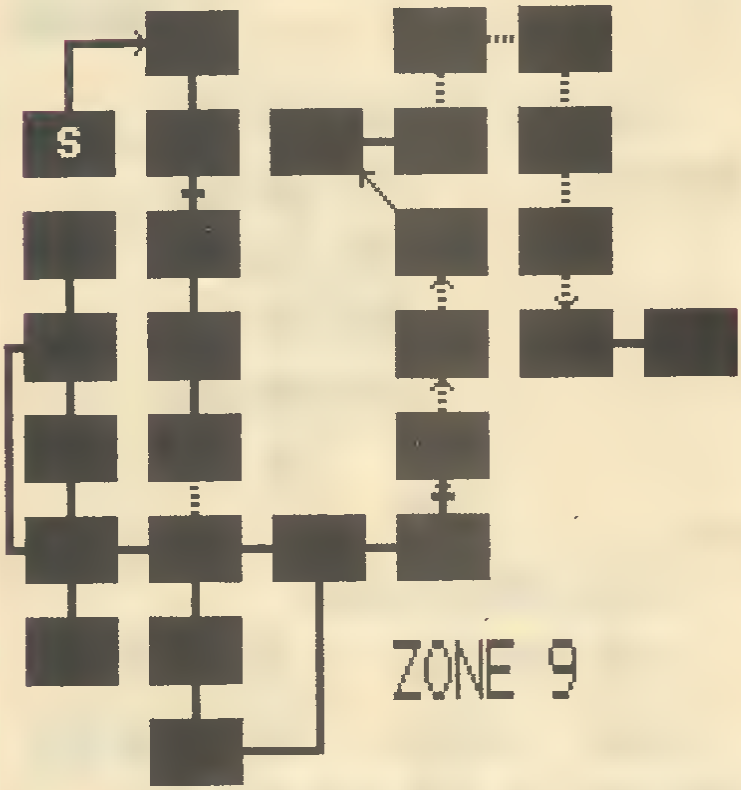
Na severu se nalazi soba gde možete naći šibice, svecu (sve pokupite) i veliki starinski sat koji će vam poslužiti kao vremeplov Kao prvo, navijte sat (WIND CLOCK) i udite unutra Okrećući jedan od brojeva i zatim pritiskajući klatno prelazite iz jedne vremenske zone u drugu Za početak izaberite prvu zonu Odbacite peščani sat unutar vremeplova (Sve stvari od vrednosti u igri donose neke bodove. Kada ih nosite sa sobom, uračunate su u skor, međutim, kada ih bacite poeni se automatski oduzimaju Zato sve stvari koje su suvišne, pa čak i one koje su iskorišćene, ostavljajte u vremeplovu Tako će vam uglavnom biti pri ruci a ujedno će vam doneti bodove) Okrenite broj 1 (TURN COG 1, PRESS PENDULUM, NORTH) i naći ćete se u sadašnjosti Procunjajte malo po severu Na mestu gde su radovi na putu, naći ćete dve kratke daske i pijuk Uzmite ih i zaputite se na zapad, ka obližnjoj kući (koristite se mapom iz prošlog broja). Unutar kuće, najpre idite gore a zatim na sever Kako ste vrlo slaba osoba, a imate samo dve ruke, biće vam potrebno nešto u čemu ćete nositi stvari nađene u igri Zato pokupite ruksak i stavite ga na leđa (WEAR RUCKSACK). Sada možete poneti dosta toga ..











Uzmite i konopac Pretražite dubre i uzmite otvarač za konzerve. Na istom spratu u kući uzmite i vrednu kutijicu U holu u prizemlju uzmite koplje Na zapadu pokupite ogledalce (pažljivo rukujte njime - može se razbiti) kao i metronom Na jugu je kuhinja sa ormanom U ormanu je konzerva hrane za mačke Uzmite je i izađite na zapadna vrata kuće u baštu Na severozapadu uzmite valerijan Vratite se do ulaza u kuću i krenite na zapad i onda preko zida skočite do reke Na severu povežite daske kanapom (TIE PLANKS) i bacite ih kada ugledate Narcisa na drugoj strani reke. Kada bacite vezane daske, one će napraviti neku vrstu mosta preko reke Idite na zapad i tužnom Narcisu dajte ogledalce da bi se mogao diviti svojoj lepoti On ce vam zauzvrat dati vredan magnet

Vratite se u baštu i idite na jugozapad Tu, pored baštenske kućice, naći ćete ključeve koji su vam za sada izvan dohvata ruke zato što su gurnuti ispod vrata Pošto su ključevi od metala, a kod vas je magnet, rešenje je lako mahnite magnetom (WAVE LODESTONE) i ključevi su vaši Sa njima možete otključati vrata kućice i uzeti sekiru i ašov iz nje Vratite se do reke, ali sada krenite nešto južnije Kada dođete do žalosne vrbe (koja inače, sve vreme roni suze krokodilske), posecite je Vrba ce pasti, ali će vama ostati jedna prilično interesantna suza suza sa znakom peščanog sata Uzmite je i vratite se do baštenske kućice. Odatle krenite na istok dok pored puta ne primetite hrpu dubriva Pretražite ga dva puta i naći cete novčic i pečurke. Pečurke pojedite i pred vama ce se pojaviti Tooth Fairy, malo prijateljsko biće koje skupija sve vrste zuba i spremno je menjati svoj novčić za neki primerak. Tooth Fairyja za sada ostavite gde je a vi idite na istok i tu pretražite „poršea" koji je parkiran. Naći ćete kantu benzina koja ce vam kasnije biti potrebna Uzmite je i idite dole Našli ste se u vremeplovu a vreme je da se oslobodite suze (u vremeplovu će biti sigurna), vredne kutijice, ključeva, metronoma, valerijana, sekire, sveće, magneta i ašova Kada ste se tako rasteretili, možete preci u sledeću vremensku zonu

Okrenite broj 2 (TURN COG 2) i pritisnite klatno Evo vas u dalekoj prošlosti u vreme poslednjeg ledenog doba, kada život na Zemlji doživljava preokret i kada njeni poslednji predstavnici očajnički pokušavaju da nadu hranu A hrana može postati i jedan avanturist Zato, oprezno! Pravo na severu nalazi se hrpa drva i mamut koji vas se svakog trena može preplašiti i napraviti pitu od vas Zato prospite benzin iz kante (POUR PETROL), upalite šibicu a onda i benzin (LIGHT MATCH a zatim LIGHT PETROL) Benzin će buknuti, mamut ce se uplašiti tako da ce iskočiti iz kože i pobeći iz igre Njegova koža poslužiće vam kao kaput (odmah ga obucite) a od vatre će ostati i parče drveta sa znakom - peščanog sata Od te pozicije možete se uputiti u planine, bez straha da ćete se uz put smrznuti Penjući se na planinu, pokupite meso i kost koje ćete naći na putu i na kraju dodite na vrh pored ulaza u pećinu gde živi sabljastozubi tigar Na ovom mestu morate imati kopije uz sebe Njime ćete sabljastozubog tigra održati na odstojanju i ubrzo ćete saznati da je gladan Konzervu mačje hrane otvorite otvaračem i dajte mu je On ce halapljivo progutati hranu zajedno sa konzervom i raskljimatati zub Vi mu ga izvadite i on ce, srecan što se spasao bola, otići, ostavljajući pecinu slobodnom Ulaz jeste slobodan, ali unutra je mračno

Zato se vratite u vremeplov, odbacite otvarač za konzerve i koplje, kao i parče drveta sa peščanim satom na njemu i vratite se u prvu vremensku zonu, kod Tooth Fairyja Dajte mu zub. On neće biti najzadovoljniji zubom, ali ce ipak ponuditi novčić Nemojte pristati na ponudu odmah, vec pristanite tek kada vam ponudi i svica uz novčic Tada govorite sa „YES" i on ce vam ostaviti te dve važne stvari Tako smo završili posao u prvoj vremenskoj zoni, a sa svicem u rukama sva-

ka mračna lokacija će postati svetla Interesantno, zar ne?

Sada ste spremni da se pozabavite i drugim vremenskim zonama Krenite najpre u treću U ovoj zoni programerima se potkrala logička greška: u njoj se pojavljuju kako dinosaurusi tako i nekakvi pećinski ljudi, iako znamo da su se ovi drugi znatno kasnije pojavili na našoj planeti No, idemo dalje Krenite na istok, do životinjskog pojila Čim vas bude spazio, tiranosaurus će krenuti ka vama, opasno se približavajući Bežite na zapad sve dok ne naletite na alosaurusa. Dve životinje će se međusobno pobiti a vi uskočite u životinjsku zamku na zapadu Tu pokupite lišće i ogledalo Brontosaurusu koji je takođe upao u rupu dajte lišće i on će se osnažiti i izaći iz rupe, sa vama na leđima Već na sledećoj lokaciji mahnite čarobnim ogledalom (WAVE MIRROR) i brontosaurus će biti uvučen u ogledalo. Idite na istok i gore Kada udete u pećinu koja se ukazala pred vama, susrešćete se oči u oči sa ne tako miroljubivim pećinskim ljudima Vi zato bacite ogledalo, ono će se razbiti i iz njega će izleteti pobesneli brontosaurus, jureći za pećinskim ljudima Procunjajte malo po velikoj pećini koja se proteže na severu U njoj ima prilično zanimljivih stvari

Pokupite sve što vam se nađe pod rukom: jaje sa znakom pešćanog sata, vrednu posudu, obojeni šljunak i budak U lokaciji gde se nalaze ljudski kosturi, bacite šljunak On će razbiti jedan od kostura i tako vam otvoriti put na istok Uzmite šljunak i figuricu od oniksa koja je na istoku. Dalje istražujući pećinu, naletećete na pećinskog čoveka koji tuče svoju ženu Gadajte ga budakom i žena će vam, zahvalna, dati zlatnik Za sada ste uradili sve što se moglo u ovoj vremenskoj zoni Misterija su vrata koja se ne mogu otvoriti, južnije od mesta gde su bili pećinski čovek i žena koju ste spasli No, pošto se priča uglavnom odužila, prekidamo izlaganje sada uz obećanje da će se priča o Gospodarima Vremena nastaviti u sledećem broju Do tada, neka vam vreme prolazi brzo!

KILLED UNTIL DEAD

Misterije se vraćaju u vaš omiljeni časopis! Posle mesec dana pauze eto nam opet Hercula Holmesa, sa mnogo težim zadacima i mnogo prepredenijim protivnicima koje valja prevariti i raskrinkati. Da ne bismo gubili vreme odmah krećemo

Scenario 9
„THE RAT TRAP"

Iako je i scenario 8, „Publish or perish", spadao u red srednje teških misterija, tek se kod „The Rat Trap"-a vidi da likovi menjaju svoj odnos prema vama Pitanja su sve teža, a ljudi sve zatvoreniji i nepoverljiviji, što iziskuje duže razgovore i unakrsna ispitivanja Sistem za igranje već znate, za provalu u sobe osumnjičenih potrebno je odgovorite sledeće

- Sydney's Plaid
- Peter's 29
- Claudia's Red
- Agatha's Juan Corona/Hillside Strangler
- Mike's 80

U razgovorima telefonom potrebno je reći sledeće

- Mike „Is that award for Agatha?"
- Sydneyy „Is Flimsey mentioned in your diary?"
- Claudia „That is a great autograph collection"
- Peter „What's it like to be an actor?"
- Agatha „So you like to drive in comfort?"

Potom sledi dugo i iscrpljujuće ispitivanje svih koji su osumnjičeni, kao i pažljivo proučavanje dijaloga između istih na sledećim mestima i u sledeće vreme Hall (4 00), Patio (5 00), Mike's room (11 00), Library (3 00) i Hall (4 30) Odlučujući je momenat kada sumnjivi Piter zakazuje sastanak Agati u Sidnijevoj sobi Tako imate osnovu za optuženje Pitera Flimsija za nameru da ubije Agatu, i to otrovom (poison) u Sydnijevoj sobi Razlog za to je njegovo otpuštanje iz firme koju je Agata osnovala (Agatha fired you from „The Rat Trap"). I tako, još jedan ubica je sprečen, a vi sačekajte sledeći broj gde ce biti reči o ucenu (Blackmailing)

◇ **Nikola Popević**

Škola za mlade programere

Završena je škola za mlade programere u Radio klubu „Nikola Tesla" u Beogradu Školu je sa uspehom završilo 180 polaznika, što je maksimalan kapacitet

Novi kurs, koji će trajati šest nedelja, počinje 29 februara ove godine Obrađivace se programski jezik BASIC i njegova primena na računarima ZX Spectrum, Commodore 64 i njima sličnim, uz praktičan rad Predavanja ce biti dva puta nedeljno, ponedeljkom i četvrtkom (pre podne od 9^{h}) ili utorkom i petkom (posle podne od 17^{h}), korisnik bira termin koji mu odgovara Predavanja traju po 90 minuta Kapacitet grupe je 25 polaznika

Na kraju kursa polaznike čeka test Oni koji ga uspešno polože dobice diplomu o završenom tečaju

Prijavljivanje je svakog radnog dana od 8 do 19 časova u prostorijama Radio kluba „Nikola Tesla", Timočka 18, Beograd, ili na telefon 402-096 Školarina za kurs je 10 000 dinara

◇

HAKERSKI BUKVAR

Malo širi bejzik

Pišu Nikola Popević i Predrag Bečirić

Bejzik ugrađen u računar hakerima je oduvek bio suviše skučen: i za najbolje bejzike smišljana su proširenja. Da biste sami proširili bejzik svog računara, unesite neku od rutina koje dajemo. Jedna je za Amstrad a druga za Spectrum, i to uz uputstvo kako napraviti svoje nove komande.

AMSTRAD: VELIKA SLOVA

Acorn BBC kompjuter dugo je smatran za jedan od najkompletnijih malih računara, s pravom Njegov odličan i veoma brz bejzik (čak ni današnji moderni računari ne prevazilaze njegovu brzinu) predstavljao je izazov svakom vlasniku kućnih računara Čak i pored relativno male memorije, BBC se obično nije poredio sa Spectrumom ili Commodoreom 64 - BBC je u takvim poređenjima uvek bivao apsolutni favorit Ipak, visoka cena je iskrhala mogućnost mnogim potencijalnim vlasnicima da ga imaju na svom radnom stolu, dok su se mnogi odlučivali za kompjuter koji je u tom momentu imao budućnost Amstrad CPC Locomotive BASIC se smatra jednim od boljih narečja ovog popularnog jezika, tim više što sama mašina omogućava

stalna proširenja putem RSX instrukcija (o kojima je u Svetu kompjutera u više navrata bilo reči) RSX instrukcije kod disketnih mašina kontrolišu AMSDOS, dok se mogu programirati i za razne druge poslove, pa čak i za simuliranje nekih instrukcija drugih bejzika. Sada je to slučaj Sa programom koji objavljujemo, vaš Amstrad će imati mogućnost prikazivanja uvećanih slova kao što to može Acorn BBC

Korišćenje programa je izuzetno lako i vrlo slično BBC-jevom načinu prikaza povećanih slova Kod BBC ja sintaksa izgleda otprilike ovako:

10 PRINT TAB (1,10),
CHR$ (141); „Neki tekst"
20 PRINT TAB (1,11),
CHR$ (141), „Neki tekst"

Linija 10 u našem primeru će ispisati gornju polovinu povećanog slova (slova su visoka kao dva obična), a linija 20 donju, CHR$ (141) nalaže kompjuteru da ispisuje slova duplo veće visine A kako to može uraditi Amstrad?

U našem slučaju, dve nove instrukcije su |TOP i |BOT (BOTtom) Startovanjem prve ispisuje se gornji red, a startovanjem druge donji Ceo posao je vrlo lak i izgleda ovako u neki string (recimo a$) ukucate neki tekst koji želite da bude istaknut na ekranu Zatim otkucate LOCATE 1,10 |TOP, @a$ LOCATE 2,10 |BOT,@a$, pod uslovom da želite da početak teksta bude na koordinatama 1,10 U protivnom, ovo možete menjati po želji, pazeći da donji deo teksta može stati na ekran kompjutera Jedina restrikcija u korišćenju ovog programa je što string može biti samo onoliko dugačak koliko ima slova u redu (u modu 0 - 20 slova, u modu 1 40 slova, u modu 2 - 80 slova)

Kada ukucate program sa Listinga 1, startujte ga i sačekajte da se mašinski program smesti u memoriju Zatim će kompjuter automatski snimiti kôd na disk ili kasetu (u zavisnosti od toga u kom je stanju bio pre startovanja bejzika) Da biste iskoristili velika slova u svojim programima, morate otkucati sledeće

10 SYMBOL AFTER 0 MEMORY &9537
LOAD „DOUBLE" CALL &9E20

Time su inicijalizovane RSX instrukcije i program je spreman za rad

SPECTRUM: NOVI SCREEN$

Amstradovcima je lako, šta ćete ako imate Spectrum, on je prilično namćorast kada su u pitanju nove komande? Prvo, on ne dâ se u programu nalaze kojekakve gluposti od strane korisnika (provera sintakse pri unišenju novog reda), a kao drugo, sintaksa se opet proverava za vreme izvođenja programa Kako onda napraviti nove instrukcije? Moguće je, kao prvo, koristiti neku od bejzik funkcija (od RND do STEP), koje ne mogu stajati same za sebe u programu Pošto je postojanje „solo" komande SCREEN$, recimo, nemoguće, treba samo naložiti kompjuteru da ako je korisnik unese, on izvrši neku našu mašinsku rutinu Drugi način kreiranja novih komandi je da prvo unesemo neki specijalan znak (prefiks), kao što je zvezdica, znak uzvika ili tačka Iza tog prefiksa unesemo slovi-

Listing 1

```
10 '        AMSTRAD CPC
20 '        ----------
30 ' Program: DOUBLE HEIGHT
40 '
50 '
60 SYMBOL AFTER 0:MEMORY &9537
70 RESTORE 250
80 MODE 1:PRINT "Melim, sacekajte"
90 FOR a=&7530 TO &753B
100 READ x$:POKE a,VAL("&"+x$)
110 NEXT
120 CALL &7530
130 ch=0
140 FDA a=&9030 TO &9E7A
150 READ x$:POKE a,VAL("&"+x$)
160 ch=ch+VAL("&"+x$)
170 NEXT
180 IF ch<>96410 THEN CLS:PRINT "Greska u DATA":END
190 CALL &9E20
200 CLS
210 a$="Rutina je sada unesena u memoriju."
220 |TOP,@a$
230 |BOT,@a$
240 SAVE "double",b,38200,2371:END
250 DATA 21,00,a5,11,30,95,01,f8,02,ed,b0,c9
260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,18,18,18,18,18,18,00,00,66,66,66,66
270 DATA 00,00,00,00,36,36,34,7f,7f,36,36,00,00,00,7e,7e,40,7e,00,00,00,71
280 DATA 53,76,0c,18,00,00,38,7c,6c,6c,30,30,18,18,16,18,30,60,00,00,00,00
290 DATA 0c,18,30,30,60,60,00,00,30,18,0c,0c,06,06,00,00,00,00,66,24,18,7e
300 DATA 00,00,00,00,00,18,18,18,7e,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
310 DATA 00,7e,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,03,06,0c,18,00,3d,7e,66
320 DATA 66,66,4e,6e,00,18,38,78,18,18,18,18,00,3c,7e,66,66,06,06,0c,00,3c
330 DATA 7e,66,66,06,06,1c,60,0c,1c,1c,3c,3c,6c,6c,00,7e,7e,60,60,60,7c,7e
340 DATA 00,3c,7e,66,60,60,7c,7e,00,7e,7e,06,06,06,0c,18,00,3c,7e,66,66,66
350 DATA 7e,3c,00,3c,7e,66,66,66,66,66,00,00,00,00,00,18,18,18,00,00,00,00
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0c,18,30,60,00,00,00,00,00,7e,7e,00,00,00
370 DATA 00,00,30,18,0c,06,00,3c,7e,66,66,66,0c,18,00,00,3c,7e,42,5e,5e,5e
380 DATA 00,3c,7e,66,66,66,66,7e,00,7c,7e,66,66,66,66,7e,7c,00,7e,7e,60
390 DATA 60,60,00,78,7c,6e,66,66,66,66,60,7e,7e,60,60,60,60,7c,00,7e,7e,60
400 DATA 60,60,60,7c,00,3c,7e,66,66,60,60,60,00,66,66,66,66,66,66,7e,00,3c
410 DATA 3c,18,18,18,18,18,00,06,06,06,06,06,06,06,06,66,66,6c,78,78
420 DATA 00,60,60,60,60,60,60,60,00,66,ff,db,db,db,db,db,00,3c,7e,66,66,66
430 DATA 66,66,00,3c,7e,66,66,66,66,66,00,7c,7e,66,66,66,66,66,00,3c,7e,66
440 DATA 66,66,66,66,00,7c,7e,66,66,66,66,00,3c,7e,66,66,60,7c,3e,00,7e
450 DATA 7e,18,18,18,18,18,00,66,66,66,66,66,66,66,00,66,66,66,66,66,66
460 DATA 00,db,db,db,db,db,db,db,00,66,66,66,66,7e,3c,00,66,66,66,66,66
470 DATA 7e,3c,00,7e,7e,06,06,0c,0c,18,00,3c,3c,38,30,30,30,30,30,00,00,00
480 DATA c0,60,30,18,00,3c,3c 0c,0c,0c,0c,0c,00,18,3c 7e,5a,18 18,18,00,00
490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,30,38,18,0 c 00,00,00,00,00,00,00,00,00,78
500 DATA 00,60,00,e0,=0,60,60,7c,00,00,00,00,00,60,00,3c,00,00,00,1c,0c,0c
510 DATA 0c,7c,00,00,00,00,00,00,00,00,3c,00,00,00,1c,36,36,38,30,00,00,00,00
520 DATA 00,00 00 3=,00,00 00,=0,60,60,60,6c,00,00,00,00,00,36,00,38,00,00
530 DATA 00,00,00,66,00,0e,00,00,00,=0,60,60,60,66,00,00 00,38,18,18,18,18
540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,6c,00,00,00,00,00,00,dc,00,00,00,00,60,00,00
550 DATA 60,3c,00,00,00,00,00,00,00,00,dc,00,00,00,00,00,00,76,00,00,00,00
560 DATA 00,00,00,6c,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3c,00,00,00,38,30,30,7c,30,00,00
570 DATA 00,00,00,00,00,00,76,76,d0,d0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,c6
580 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,c6,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,66,00,00,00,00,00,00,00
590 DATA 00,7e,00,7e,0e,0e,18,18,18,18,70,00,18,18,18,18,18,18,00,70,70,18
600 DATA 18,18,18,00,00,76,76,d0,d0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,18,18
610 DATA 18,18,00,18,18,60,00,00,00,00,00,00,00,36,36,7f,7f,36,36,60,00
620 DATA 7e,0a,7e,7e,00,00,00,00,30,6e,ca,8e,00,00,00,00,7b,ff,cc,cc,ff,7b
630 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,60,30,30,18,0c,06,00,06,06,0c,0c
640 DATA 18,30,60,00,18,24,66,00,00,00,00,00,00,7e,18,18,18,00,00,00,00,00,00
650 DATA 18,18,18,18,30,60,7e,00,00,00,00,00,00,00,00,00,18,18,18,18,00,00
660 DATA 30,60,c0,00,00,00,00,00,76,76,66,66,66,7e,bc,00,18,18,18,18,18,3c
670 DATA 3c,00,18,30,60,60,60,7e,7e,00,1c,06,06,66,66,7e,3c,00,6c,6c,7e,7e
680 DATA 0c,0c,0c,00,06,06,06,66,66,7e,3c,00,66,66,66,66,66,7e,3c,00,18,18
690 DATA 18,18,18,18,18,00,7e,66,66,66,66,7e,3c,00,7e,3e,06,06,66,7e,3c,00
700 DATA 00,00,00,18,18,18,18,00,18,00,18,18,18,18,30,60,60,30,18,0c,00,00
710 DATA 00,00,00,7e,7e,00,00,00,00,00,00,00,6,0c,18,30,00,00,00,18,18,18,18
720 DATA 00,18,18,00,4e,40,40,70,40,7e,3c,00,7e,66,66,66,66,66,66,00,66,66
730 DATA 66,66,66,7e,7c,00,60,60,60,60,66,66,7e,3c,00,66,66,66,66,66,7c,78,00
740 DATA 7c,60,60,60,60,60,7e,7e,00,7c,60,60,60,60,60,00,60,60,60,60,60,7e
750 DATA 3c,00,7e,66,66,66,66,66,66,66,00,18,18,18,18,3c,3c,00,06,06,06,66
760 DATA 66,7e,3c,00,7c,66,66,66,66,66,66,66,60,60,60,60,60,60,7e,7e,00,db,db
770 DATA db,db,db,db,db,db,00,66,66,66,66,66,66,66,66,00,66,66,66,66,66,66,7e,3c,00
780 DATA 7e,7c,60,60,60,60,60,00,66,66,66,66,7e,3f,03,7c,7e,66,66,66,66
790 DATA 66,00,06,06,06,66,66,7e,3c,00,18,18,18,18,18,18,00,66,66,66,66
800 DATA 66,7e,3c,00,66,66,66,66,66,7e,3c,18,00,db,db,db,db,ff,ff,66,00,3c,7e
810 DATA 66,66,66,66,66,00,18,18,18,18,18,18,18,18,18,00,18,30,30,60,60,7e,7e,00
820 DATA 30,30,30,30,30,3c,3c,00,0c,06,03,01,00,00,00,00,0c,0c,0c,0c,0c,3c
830 DATA 3c,00,18,18,18,18,18,18,18,00,00,00,00,00,00,00,ff,00,00,00,00,00
840 DATA 00,60,60,00,00,0c,7c,cc,cc,cc,cc,cc,76,00,66,66,66,66,66,66,66,hc,00,66,60
850 DATA 60,60,60,66,3c,00,cc,cc,cc,cc,cc,cc,cc,ce,76,00,66,66,66,7e,60,60,3c,00
860 DATA 78,30,30,30,30,30,30,78,00,66,66,66,66,66,66,3e,06,7c,76,66,66,66,66,66
870 DATA e6,00,18,18,18,18,18,18,3c,00,00,06,06,06,66,66,3c,6c,6c,78,78
880 DATA 6c,6c,e6,00,18,18,18,18,18,18,3c,00,fe,d6,d6,d6,d6,d6,d6,00,66,66
890 DATA 66,66,66,66,66,00,66,66,66,66,66,66,66,3c,00,66,66,66,66,66,66,7c,60,f0
900 DATA cc,cc,cc,cc,cc,7c,0c,1e,36,30,30,30,30,38,78,00,60,60,3c,06,06,06
910 DATA 7c,00,30,30,30,30,36,36,1c,00,66,66,66,66,66,3e,00,66,66,66,66,66
920 DATA 66,3c,18,00,d6,d6,d6,d6,d6,fe,6c,00,6c,6c,38,38,6c,6c,c6,00,66,66
930 DATA 66,66,66,3e,06,7c,0c,0c,18,18,30,32,7e,00,70,18,18,18,18,0e,00
940 DATA 18,18,18,18,18,18,18,00,0e,18,18,18,18,70,70,00,00,00,00,00,00
950 DATA 00,00,01,2e,9e,21,2a,9e,cd,d1,bc,c9,00,00,2e,9e,36,9e,c3,3d,9e,c3
960 DATA 42,9e,54,4f,d0,42,4f,d4,00,21,30,98,18,03,21,20,9b,11,00,a5,01,f8
970 DATA 02,ed,b0,dd,6e,00,dd,66,01,7e,fe,00,28,17,47,23,5e,23,56,eb,7e,cd
980 DATA 5a,bb,23,18,f9,3e,0d,cd,5a,bb,3e,0a,cd,5a,bb-21,30,95,11,00,a5,01
990 DATA f8,02,ed,b0,c9
```

Listing 2

```
10 ;        ZX SPECTRUM
20 ; NOVA KOMANDA SCREEN$ -
30 ;
40          ORG  xxxxx
50 START:   LD   A,(23610)
60          CP   11
70          JR   Z,NONSEN
80 ERROR:   BIT  7,(IY+1)
90          JR   NZ,RUNERR
100 SYNTER: LD   HL,(23730)
110         INC  HL
120         PUSH HL
130         JP   #12B7
140 RUNERR: CALL #1303
150         LD   (IY+8),255
160         LD   HL,(23641)
170         CALL #11A7
180         LD   HL,(23730)
190         INC  HL
200         PUSH HL
210         JP   #1264
220 NONSEN: LD   HL,(23645)
230         DEC  HL
```

```
240          LD   A,(HL)
250          CP   170
260          JR   NZ,ERROR
270          LD   (IY+0),255
280          LD   (IY+38),0
290          CALL 01C7A
300          BIT  7,(IY+0)
310          JR   Z,ERROR
320          CP   13
330          JR   Z,OK
340          LD   (IY+0),11
350          CP   58
360          JR   NZ,ERROR
370 OK:      LD   (IY+0),255
380          BIT  7,(IY+1)
390          JR   NZ,DO-IT
400          LD   HL,(23730)
410          INC  HL
420          PUSH HL
430          LD   HL,#12B7
440          PUSH HL
450          JP   01B76
460 DO-IT:   LD   HL,(23693)
470          LD   (23695),HL
480          CALL 01E94
490          CP   8
500          JR   Z,PAPER
510          LD   D,A
520          SCF
530          CALL 02235
540 PAPER:   CALL 01E94
550          CP   8
560          JR   Z,OUT
570          LD   D,A
580          AND  A
590          CALL 02235
600 OUT:     CALL 01CAD
610          LD   A,(23693)
620          LD   HL,#5800
630          LD   DE,#5801
640          LD   BC,#2FF
650          LD   (HL),A
660          LDIR
670          LD   HL,(23730)
680          INC  HL
690          PUSH HL
700          JP   01B76
```

ma ime komande koju želimo da iskoristimo Zadatak prefiksa je da se kompjuter „izbaci" iz K moda kada očekuje neki od toke na Treći način je korišćenje REM instrukcije U bilo koji REM unesemo neku novu komandu Kada kompjuter „naide" na REM, on će proveriti njegov sadržaj Ako u REM-u stvarno postoji neka od novih komandi, ona se izvršava

U listingu 2 iskorišćen je prvi način komanda SCREEN$ Odlučili smo se za ovu rutinu pošto je jednostavna, putem asemblerskog listinga najlakše se shvata rad potprograma za nove komande u bejziku Zato, na posao

Da vidimo prvo kako kompjuter shvata da je negde došlo do greške U sistemskoj varijabli ERR_SP (23613 i 23614) nalazi se adresa na koju kompjuter skače u slučaju prijavljivanja greške bilo koje vrste Šta ćemo mi uraditi? Prvo ćemo promeniti ERR SP tako da će skočiti na našu rutinu (na neku adresu xxxxx), a zatim u okviru naše rutine ustanoviti da li je greška nastala usled nove komande ili usled nekog drugog problema Ako je u pitanju drugi slučaj, poziva se stvarna rutina za ispis greške i linije u kojoj se našla Opet, treba proveriti i ispravnost naše komande i ako je u bilo kom smislu neispravna, treba prijaviti odgovarajucu grešku

Naša komanda SCREEN$ ima za zadatak da promeni boju PAPER-a i INK a u željene vrednosti Sintaksa za ovo je vrlo jednostavna SCREEN$ <boja PAPER a>, <boja INK a> Dakle, pošto smo to razumeli, da ispitamo i asemblerski listing

Šta se sve dešava kada kompjuter naide na grešku? Kao prvo, vrednost sistemske varijable CH_ADD (23645 i 23646) koja sadrži broj linije do koje je program stigao sa izvođenjem prebacuje se u X_PTR (23647 i 23648) koji treba da sadrži adresu karaktera koji se nalazi iza flešujućeg znaka pitanja (on se javlja kada sintaksa nije u redu) Javljanje tog znaka pitanja treba izbeci

Sledeće je smeštanje kôda greške u sistemsku varijablu ERR_NR (23610 i 23611) Ova sistemska varijabla je neposredno „odgovorna" za sve sistemske poruke koje kompjuter upućuje korisniku u nju se smešta kôd poruke o grešci Tako, na primer, kôd za poruku 0 OK je 255, a za C Nonsense in Basic je 11 Naš program odmah proverava da li je u pitanju baš ta greška i ako jeste znači da je najverovatnije u pitanju naš novi SCREEN$ No, to ipak treba proveriti Pošto CH ADD tačno pokazuje kôd karaktera kojeg računar smatra pogrešnim, treba ga proveriti Ako je jednak 170, dileme nema Komanda je nadena, ali šta sa njom?

U pomoć nam dolaze dva Spectruma restarta RST 18h i RST 20h Prvi puni akumulator kôdom karaktera na koji pokazuje CH_ADD Ukoliko je dotični kôd manji od 32, ignoriše se, i CH_ADD se povećava sve dok se ne naide na pravilan karakter Drugi restart koji nas zanima povećava CH_ADD za jedan i taj sledeci karakter se smešta u akumulator. Možda već uvidate u čemu je caka ovim će se pretražiti prostor iza SCREEN$ i ako postoje dva broja koja su odvojena zarezom, i ako ta dva broja zadovoljavaju određene uslove (kod nas, uslov je da broj ne premašuje 7 jer Spectrum ima 8 boja), vrednosti će se smestiti u registre i startovace se odgovarajuca rutina U suprotnom, sam program nagoni kompjuter da prijavi grešku u našoj komandi

Za kraj, još se jednom koristi RST 20h i zato da bi se proverilo da li je sledeći karakter iza cele komande SCREEN$ Enter ili su u pitanju dve tačke Ako je u pitanju ovo drugo, treba povecati CH ADD tako da se izvođenje bejzika nastavi po ustaljenom redu iza naše komande. I to bi bilo sve za sada U budućnosti ćemo objaviti i još par rutina i Toolkit programa koji će koristiti različite načine obrade novih komandi u bejziku, ali je u osovi sistem isti Ako imate mašte i dobre volje, možda ćemo uskoro od vas dobiti neku interesantnu rutinu

◇

RAZBIBRIGA

Cvet kompjutera

Pošto smo vas u prošlom broju naučili kako da prodate program, vraćamo se događajima iz YU, vezanim za kompjutere. Pre toga, evo jednog mogućeg telefonskog razgovora: „Halo Bing, kako brat? Šta, ne švercuje više stvari, pa šta radi? Čita novine Svet kompjutera? E, dobro, ajd' zdravo, odo' ja do trafike." (Za neupućene: Bing je popularna ličnost iz malih oglasa.)

Popularnost nam sve više raste, tako da se i Silvester Stalone raspitivao o pretplati na S.k. Tek toliko da se zna. A sada, putujete u drugu dimenziju, dimenziju ne samo slika i zvuka, već i uma. Vaša sledeća stanica - Cvet kompjutera!

Oglasi, oglasi...

Osim piratskih oglasa u S K i drugim našim časopisima možete naći na još mnoge stvari u rubrici Razno Kao što bi trebalo, tu se oglašavaju servisi, pirati za manje popularne kompjutere, prodaju se računari i diskete i sl Međutim šta kažete na nekoliko oglasa ove sadržine

1) „Šeme za razglasno pojačalo 1000W, Light show 3000W, toki voki 50 km, prodajem Iz rada light showa 3000W"

2) „Disco funk muziku snimam na profesionalnoj opremi Sat 2200 d"

3) „Commodore menjam za akustičnu ili električnu gitaru"

4) „Najnovije igre menjam za stare Alan Fordove, kasete i Bravo

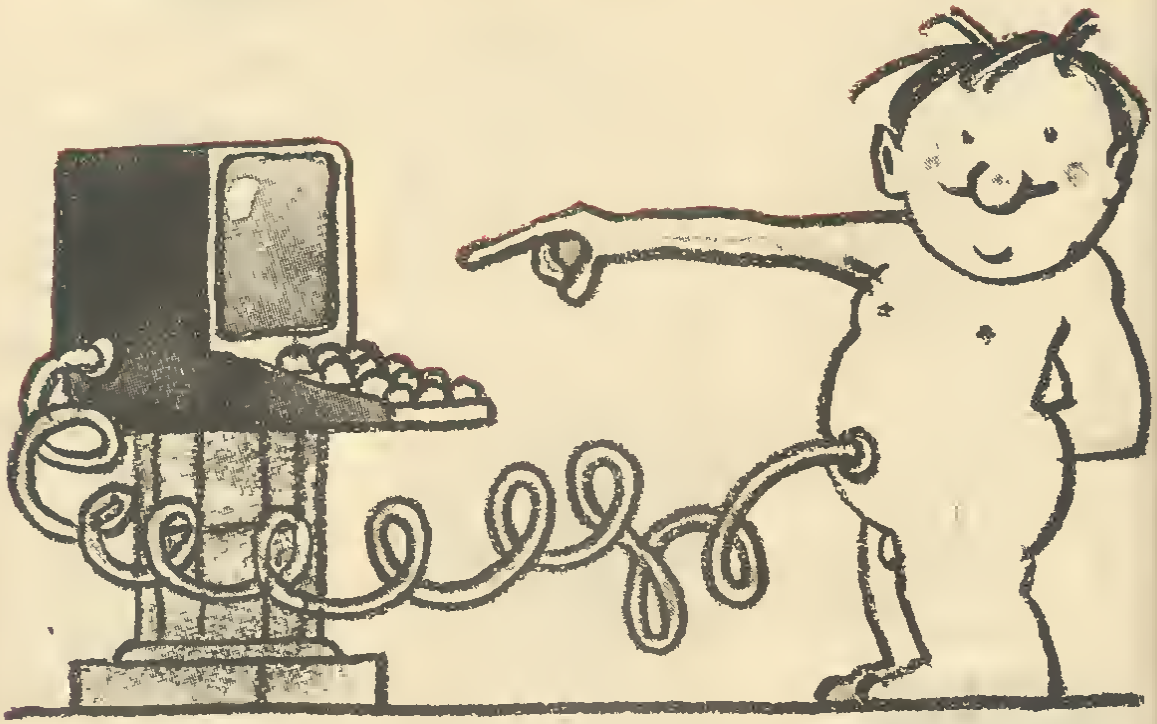
Neki bi žarko želeli da dođu do računara, pa evo šta ulažu

5) „250 poštanskih maraka (starih i domaćih) + džepnu video igricu + japanski stonotenisku reket menjam za polovan računar"

6) „Sve brojeve Sveta kompjutera, Mog mikra, Trenda, Računara, walkman, MG pištolja i auto na daljinsko upravljanje menjam za DMP 2000 ili NLQ 401 Može i za stariji C -64"

7) „Moj mikro, 18 dobro očuvanih brojeva, za ZX Spectrum

8) „FIAT 1100 R menjam za C 128, 64 ili za CPC 464 bez monitora 200 starih auto revija i naše računarske revije menjam za ZX Spectrum ili Atari 800 XL"



To je bio kratki pregled stvari koje se menjaju i prodaju u oglasima Ah, kada bismo sve napisali trebalo bi nam mnogo više mesta, jer su se spominjale i vazdušne puške, kablovi od računara do televizora, sve za računare i igre Vidite koliko je teško prosečnom Jugoslovenu da kupi kućni računar

Gde si, tata...

Neposredno posle izlaska našeg „Specijalca", javio nam se mladi i perspektivni računardžija sa sledećom željom

Haker. Da li je to specijalno izdanje Sveta kompjutera.

Redakcija: Pa, ovaj, da. Ovde redakcija S k

Haker: Dajte mi vašeg tatu

Redakcija. Oprostite, nisam vas dobro razumeo

Haker: Piratskog tatu mi dajte, onog što je napisao „Bolje pirat nego vucibatina" Pa još piše i „Šta je to sa današnjom decom? Nekad smo igrali žmurke, corave bake, trule kobile i druge stare igre Današnji

Redakcija (upada u reč)· Aha, vi želite Tihomira Na žalost, on nije tu (nije otišao po burek) Recite šta vas zanima_ možda vam mi možemo pomoći

Haker: Vidite, ja bih hteo da piratujem

Redakcija: Pa dobro, nije to veliki problem, ako ste pročitali naš članak (a vidim da ste ga naučili napamet) držite se osnovnih pravila i počnite

Haker E, ali ja imam 7,534 godina i ne mogu sam da odem do SRN da kupim dupli kasetofon pa sam hteo da me tata odvede

Redakcija Pa može tata slobodno da vas odvede ni to nije problem

Haker: Ura, znači Tihomir ide sa mnom

Redakcija: Oprostite, niste me dobro shvatili, ja sam mislio vaš otac Rodeni

Haker: Ma kakvi, moj tata veze nema s tim Kada sam mu rekao da hocu ZX Spectrum rekao mi je „Kupi Kinder-ladu, ona se bolje maže od Spectruma" On misli da je to nešto za jelo! A kada sam mu rekao da mi kupi dupli dek rekao je „Auu, sine, ala si ti proždrljiv, pa malopre si ručao " I sve tako_ Pa sam, tako, ja mislio da je to tata koji vodi decu u kupovinu, taj vaš, kako se zove_ Kihomir

Redakcija: Na žalost, prevarili ste se, on je to samo onako figurativno napisao „otac"

Haker: Figu, fi, figuralno Aha

Redakcija Nego, recite vašem ocu da on malo čita S k pa ce sigurno bolje razumeti te stvari

Haker: Dobro nateracu ga ja, pa će on da mi kupi double dack, pa ću ja da budem najveci pirat, kao Crnobradi gusar, kao Erik viking, kao...

Dragi čitaoci, ako želite i vi da postanete pirat, naterajte svoje roditelje da čitaju S k pa će vas oni finansirati za prvo vreme, a kasnije ćete moci i vi njima da pozajmljujete novac, naravno ako se posao proširi

◇ **Pripremio**
Aleksandar Petrović

Hakerski snovi

Poznajemo jednog od retkih hakera koji je doživeo ostvarenje svojih snova Evo njegove male ispovesti koja će, nadamo se, povratiti nadu i onim Spectrumovcima koji su počeli da je gube

Faza prva - jedno srećno vreme

Ne, nije to samo ono vreme kada sam kupio Sinclair ZX Spectrum Srecno vreme počelo je onoga dana kada sam počeo da se osecam gospodarem te male crne kutije Devpac, prvi koraci u mašincu, prvi programi, mali hardverski poduhvati, odluka da se upišem na kompjuterske studije, samo su neke od karakteristika ovog srecnog razdoblja

Faza druga - mali razvojni sistem

Počelo je bezazlenim povezivanjem Spectruma sa Commodore disketnom jedinicom Neko vreme bio sam zaista zadovoljan Ubrzo se na tržištu pojavljuje Amstrad Pomislio sam „Zašto da ne, pa ima isti procesor!" I tako se Amstrad našao na mom stolu Grozničavo radim na hardverskom povezi

vanju moje nove mašine sa Spectrumom a zatim nabavljam i Devpac za Amstrada

Spectrum izvrsno radi okružennovim hardverskim dodacima

Faza treća - korak do cilja

Sada znam da je kupovina IBM-PC kompatibilca bila neizbežan korak Sa stola nestaju Amstrad i disk jedinica i njihovo mesto zauzima PC sa hard diskom od 20 MB i, naravno, RS 232 interfejsom Kako inače da ga povežem sa Spectrumom? Nabavljam Z-80 emulator i pišem komunikacijski softver Omiljene igre prebacujem na hard disk, programe pišem u „IBM Professional Editoru", nema više problema sa blokiranjem ili resetovanjem računara

Spectru koristi sve mogućnosti PC-ja

Faza četvrta - ostvarenje snova

Završio sam fakultet i zaposlio se Radim na VAX računarskom sistemu, a firma raspolaže i sa nekoliko PC-ja Možete li zamisliti moje zadovoljstvo dok na hard disk instaliram „Framework"! PC će poslužiti kao interfejs između VAX-a i Spectruma Mislim da sam srecan Megabajti virtuelne memorije, gigabajti na hard diskovima, luksuzni editori, štampači, ploteri. . Jednom rečju, VAX se pokazao kao izvrsno proširenje mog Spectruma Sa nestrpljenjem očekujem i stvaranje jugoslovenske računarske mreže Možete li zamisliti koliko će to povećati mogućnosti moje male, drage crne kutije?

Ponekad, i pored sveg zadovoljstva koje me obuzima kada o tome maštam, čini mi se da ipak tu nešto nije u redu. Ali šta?

◇ **(A. R.)**

VIŠE OD IGRE

Match Point for 267.000$

Najnovija igra „Match Point za 267.000$" poznate firme „SSH" (Scandal Software House) pravo je osveženje za ljubitelje proizvoda ove firme.

Ukoliko ste pomislili da je u pitanju još jedna neuspela simulacija tenisa, donekle ste se prevarili Igra ima neke veze sa tenisom Priča je manje-više poznata. Strašna neman zvana Javnost odvojila je glavnog junaka od njegove drage Lepotice Njegov moral je zbog toga rapidno pao (možda je palo i još ponešto) i vi treba da mu podignete (moral, naravno)

I, avantura počinje Naoružani samo teniskim reketom krećete u akciju. Glavni neprijatelj koje je nezasita Javnost poslala jesu tipovi sa foto-aparatima, koji neumorno škljocaju njima, u nameri da vas upropaste Jedini način da ih se otresete jeste da primenite tehniku Miličevića protiv Grka Udri, brale!

Naravno, tu su i neka pomagala koja će vam olakšati bitku protiv Javnosti Ako uz put naiđete na naočare za sunce možete ih uzeti i na taj način nesmetano proći pored nekolicine smetala sa foto-aparatima, ali ubrzo će vas otkriti. Takođe imate i nekoliko pomagača jedan je smeđ i govori američki sa češkim naglaskom, a drugi je svetloplav i naginje ka nemačkom Prepoznajete ih po tome što nose teniske rekete Treba samo da se čuvate jednog čiju pojavu prati škotska muzika - može vam slomiti reket o glavu! Te. svoje pomagače možete propustiti ispred sebe da bi zaokupili pažnju dosadnih tipova sa foto-aparatima i na taj način vam utrli put do Lepotice Kao poslednje sredstvo možete upotrebiti i jedna od svojih sedam kola, recimo mercedes od 100 milijardi, kojim cete najlakše izbeći opasnog neprijatelja

Nivoi se obeležavaju kao teniski turniri i najopasniji je onaj u Australiji Takođe treba sačuvati glavnog junaka od ženske prilike sa detetom koja na glavi nosi primetne rogove Posle Javnosti to je najopasniji neprijatelj našeg heroja

Pošto je gotovo izvesno da niko od igrača neće doći do Lepotice, možemo opisati kraj igre

Iskoristivši sve pogodnosti i pomagala, glavni junak uspeva da izbegne smetala sa foto aparatima, kao i žensku priliku sa rogovima na glavi Da bi zavarao i Javnost on odvodi svoju Lepoticu u hotel gde uzimaju različite sobe Sve je iza njih On je drži u naručju a ona lepa, pa plava, pa visoka, pa pe va. . ko Vesna Zmijanac

U slučaju da niste doveli glavnog junaka do Lepotice, a uspeli ste da ouvate žensku sa rogovima i detetom, igra se završava obaveštenjem da se niste plasirali u četvrtfinale teniskog turnira Za utehu, ostaje vam titula najboljeg sportiste za prošlu godinu

◇ **Nenad Vasović**

P S Svaka sličnost sa istinitim ličnostima i događajima je, naravno, namerna

RAZBIBRIGA

CVETOTEKA

U okviru ove (nedavno procvetale) rubrike postavljamo vam po dva pitanja koja ne zahtevaju konkretne odgovore, već bisere vaše hakerske mašte

Najlepše odgovore na pitanja iz prošlog broja poslao nam je **Branislav Antić iz Beograda, Kumodraška 112B:**

1. Kad njega nema miševi kolo vode Šta je to? - TO JE DALJINSKI UPRAVLJAČ SA NEKOM ČUDNOM PALICOM KOJA SE POKREĆE NA SVE STRANE I SA DUGMETOM NA KOME PIŠE „FIRE" (U POVERENJU, TAJ DALJINSKI UPRAVLJAČ NE RADI JER NE MOGU DA DOBIJEM DRUGI PROGRAM)

2 Olovka piše srcem. A svetlosna olovka? - SVETLOSNA OLOVKA PIŠE KRVLJU HAKERA ILI PROGRAMERA KOJI JE ZA NJU DAO I POSLEDNJI ŠILING!

Kao što smo obećali u prošlom broju, kao nagradu objavljujemo Branislavovo ime To ipak nije jedina nagrada koju mu dajemo Neka nam se naš „srećni dobitnik" javi početkom aprila (ne prvog aprila), u vreme održavanja manifestacije KOMPJUTER '88 - obezbedili smo mu jednu besplatnu ulaznicu

Evo i novih pitanja naše Cvetoteke.

Pitanje 1.

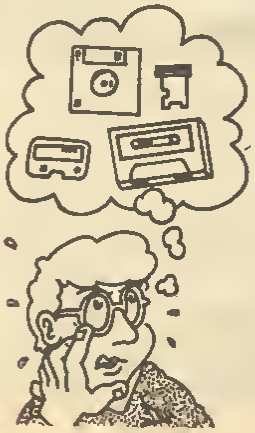
Kako se zove prvi album grupe Modern Talking?

Pitanje 2

Kakva je razlika između PLOT-a i tarabe?

Odgovore što pre pošaljite na:

Cvet kompjutera (za Cvetoteku)
Makedonska 31, Beograd



OCENE

Da biste se lakše snašli među osmicama, devetkama i raznim procentima, objavljujemo ovu tabelu koja će vam pomoći da shvatite šta znače pojedine ocene Ravnajte se po ovoj tabeli i kada šaljete svoje priloge.

Redakcija

8-100% Nešto neviđeno, fantastično, ludački dobro, neponovljivo, neverovatno Igra kojoj ćete se uvek vraćati, najbolja u svom rangu

75-85% Sjajan program Ne smete dozvoliti da ga nemate u svojoj kolekciji Možda postoji neka sitnica koja je mogla biti malo bolje uređena, ali u svakom slučaju - vrhunsko ostvarenje

65-75% Solidna igra Ništa epohalno, ali svakako vredno probe

55-65% Ispod proseka Najverovatnije bilja dito korišćenje neke ne baš dobre ideje Nećete mnogo propustiti ako ga ne nabavite

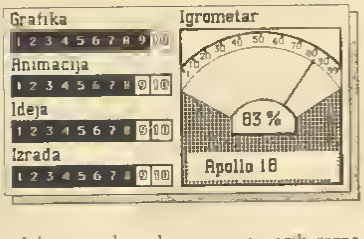
45-55% Najbolje zaobidite Zastarelo, staro modno, sporo, nezanimljivo. Ispod svake kritike

35-45% Prvi poklon za vašeg najvećeg neprijatelja

25-35% Ahhhhhhh!!! Moj pritisak brzo pilule Hitnu pomoć!

15-25% Žao nam je Tu savremena medicina ne može da pomogne Laka joj zemlja

APOLLO 18: MISSION TO THE MOON



Iako smo do sada u igrama vozili razne svemirske brodove i šatlove nikada nismo bili postavljeni u ulogu pravog kosmonauta Upravo u takvu ulogu bivate postavljeni u najnovijoj igri softverske kompanije Accolade „Apollo 18 - misija na Mesec"

U ovom programu nije sve tako jednostavno kao što izgleda u drugim arkadnim igrama, sve komande do perfekcije simuliraju pravu misiju O zvuku i grafici mogli bismo dosta toga da pričamo, ali reći ćemo samo da su odlični čak i ne pominjući govor kojeg simulira kompjuter

Pa hajde da krenemo na sam opis igre

Program se sastoji iz 7 misija koje, kompletno završene, čine uspešno obavljenu misiju

To su MISSION CONTROL, DOCKING, COURSE CORECTION, LUNAR LANDING, EVA MOONWALK, EVA SPACEWALK i RE ENTRY Svaka misija je igra za sebe koju ukoliko ne završite u potpunosti nećete moći da pređete na sledeći deo

Evo i imena misija

MISSION CONTROL - ili kontrolna misija je prvi a ujedno i najteži deo igre U ovoj misiji vašoj raketi potrebno je omogućiti poletanje i pravilan izlazak iz Zemljine orbite Najpre ćete vam se na ekranu nacrtati skrin na kome vidite raketu na uzletnoj stanici a videćete i neke instrumente Da biste raketi omogućili poletanje morate najpre uključiti sve potrebne uređaje, što činite na takozvanom TELEMENTARNOM EKRANU (Telementary screen), kojeg dobijate pritiskom na slovo „T"

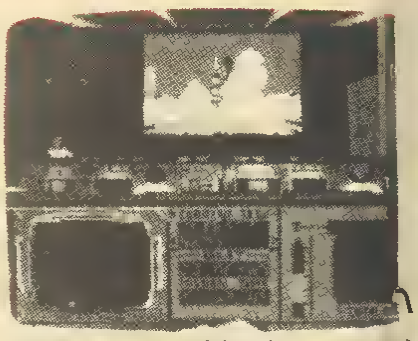
Kada vam se na ekranu pokaže pomenuti skrin morate uključiti sve uređaje dok slova ispisana crvenom bojom ne pozelene i u donjem delu ekrana ne ispiše SYSTEM GO To činite uključivanjem različitih opcija kursor tasterima (opcije) i RETURN tasterom (uključujete i isključujete instrumente) Kada ste to završili pritiskom na fire-dugme predite na početni skrin a ponovnim pritiskom na fire dugme počinje odbrojavanje

Kada se odbrojavanje završi morate omogućiti raketi poletanje kompenzovanjem grešaka koje vam se brojčano pokazuju u donjem desnom uglu instrument table Posle prve serije grešaka od četiri pokušaja morate štelovati i kurs rakete pritiskom palice ulevo i udesno tako da se kurs poklapa sa kazaljkom na instrumentu na sredini gornjeg dela instrument table

Let rakete sve vreme možete pratiti na instrumentu na levoj strani kom table i ukoliko iz orbite izadete na tačnom mestu (središnja tačka na pomenutom instrumentu) misiju ste izvršili tačno Ukoliko pak dobro kompenzujete sve greške a pogrešno izadete iz orbite kompjuter će vas automatski prebaciti na RE ENTRY misiju i vratićete se na Zemlju

DOCKING - ili priključenje je najlakša misija U njoj vam je cilj da lunarni modul izbacite iz rakete i vrhom ga priključite za matični brod kako bi mogli nastaviti let Najpre uključite telementarni skrin i sve uređaje kao u prvoj misiji a zatim redom brojevima na tastaturi ispisujte programe onako kako su ispisani u gornjem delu ekrana sve dok vas kompjuter ne prebaci na početni ekran (ovog puta unutrašnjost rakete) Tada pomeranjem palice gore-dole štelujete pravac rakete u odnosu na modul, a fire-dugmetom usporavate Ukoliko uspete pravilno da se priključite prelazite na sledeću misiju

COURSE CORECTIONS - Cilj ove misije je ispravka kursa rakete kako biste je postavili na pravilnu putanju Najpre se prebacite na telementarni skrin i upišite programe po redu sve dok ne dodete na korekciju kursa pa se prebacite na glavni skrin Na istom ekranu na kome ste vršili priključenje modula pojavice se odbrojavanje i tek kada se završi pritisnete fire-dugme i držite ga sve dok se boja ekrana ne promeni iz zelene u crvenu To morate uraditi precizno, inače ćete napraviti OVERFLOW, to jest prebaciti opseg korekcije



Nakon što ste ispravili kurs dva puta prelazite u sledeću misiju,

LUNAR LANDING - U ovoj misiji morate najpre odvojiti lunarni modul od matične rakete (upisivanjem programa na telementarnom skrinu) a zatim sleteti na površinu Meseca Kada dobijete opciju MANUEL DOCKING prebacite se na prvi ekran i videćete unutrašnjost lunarnog modula Prebacite se na prvi ekran i videćete unutrašnjost lunarnog modula Pritiskom na fire-dugme otpočeće sletanje Cilj sletanja je da vašim modulom pratite na ekranu središnju putanju (ostale 2 linije koje će vam se pokazati predstavljaju graničnu oblast u kojoj možete kontrolisati modul) Modul kontrolišete pomoću tri motora levog, desnog i donjeg Njih aktivirate pritiskom palice levo i desno i fire dugmetom Napominjem da aktiviranjem levog motora modul skreće udesno i obrnuto! Donji motor vam služi da regulišete padanje modula i omogućava vam lebdenje Ukoliko iz prvog pokušaja uspete da prodete tri ekrana prateći liniju kretanja tačno, doći ćete do poslednjeg ekrana Tu se morate, veoma lagano, spustiti na površinu Meseca Ukoliko iz prvog pokušaja ne uspete dobićete još dva pokušaja ali otežana za nova tri ekrana

EVA MOON WALK - Kada ste već sleteli na površinu Meseca morate se priviknuti kretanju u beztežinskom stanju To vam je cilj ove misije kretati se po površini Meseca, uz ograničenje rezervama kiseonika Kretanje vršite pomoću blagih skokova čiji odraz zavisi od energije koja biva utrošena Sve vreme hodanja po Mesecu morate regulisati Za razliku od ostalih delova ova misija je prilično laka ali i pored toga na najbolji mogući način simulira korake na Mesecu

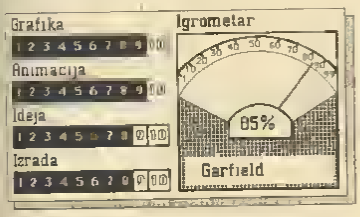
EVA SPACE WALK - Nakon što ponovo uzletite u kosmos morate uhvatiti tri satelita koja lebde oko Meseca to činite tako što stanete tačno ispred satelita i u prvom ga momentu uhvatite Najlakše ćete završiti ovaj deo misije ako izjednačite položaje tačaka na x,y,z osama sa kordinatnim početkom uz pomoć instrumenta koji se nalazi u donjem levom uglu ekrana i pokazuje vaš položaj u odnosu na satelit

RE ENTRY - Ukoliko ste sve misije dobro završili ostaje vam još samo da sletite na Zemlju Uključite telementarni skrin, upišite redom programe i kada sve završite prebacite se na glavni ekran Tada ćete vršiti korekciju ulaznog ugla rakete u Zemljinu orbitu od kojeg zavisi zagrevanje rakete Ako raketu spuštate pod velikim uglom doći ćete do ve

likog zagrevanja i njene eksplozije Sve to ra dite pomeranjem palice. Kada sletite, na ek ranu će se pokazati slika članova ekspedicije i kompjuter će vam uz dobru muziku, čestitati što ste uspešno odigrali kompletnu misiju

◇ **Ivan Albrebt**

GARFIELD



Sigurno ste gledali neku od epizoda crta nog filma „Garfild" (prikazivao se na TV u). E, sada se taj debeli mačak nalazi na ekranu va ših monitora (čitaj mali crno-beli televizori) Igru je napravila kuca „THE EDGE", grafika je stvarno perfektna a i muzika je na zavidnom nivou A sad nekoliko reči o komandama koje se odnose na C64, a na našem piratskom tržištu mogu se naći i verzije za sve ostale računare (Spectrum, Amstrad). Funkcijski tasteri. f1 = uključena muzika, f2 = zvučni efekti - iste nije prepo-

ručljivo uključivati jer tad igra zna neugodno da vas iznenadi i da se blokira (ni pirati nisu kao što su nekad bili), to bi bilo sve što se ti če funkcijskih tastera Ako želite da pauzirate igru (u slučaju neke eventualije) pritisnite „space", a da biste ponovo nastavili igru mlatnite isti taster.

Kretanje Garfilda je odlično urađeno i pored standardnih pokreta (levo, desno i skok) postoje i sledeći: džojstik nagore plus pucanje omogućiće vam ulazak u druge prostorije (pod uslovom da su vrata otvorena), džojstik nadole omogućuje uzimanje predmeta (ašovčić, lampa .) i hrane (lazanje, hot-dog, kobasice) i ostavljanje istih Garfild može da se kreće na dve ili na četiri noge a to se može menjati pritiskom na pucanje I na kraju, jedan vrlo lep efikasan i preko potreban pokret (šut) koji možete izvesti na sledeći način Garfilda uspravite na dve noge a za tim palicu pomerite unapred i pritisnite pucanje Primena ovog pokreta je sledeća kad vas spopadne ono malo šašavo kuče (a to se dešava vrlo često) onda mu elegantno pridi te iza leđa i obavite ranije navedene radnje i mali, slatki Odi će preleteti preko ekrana i ostaviti vas na miru neko vreme, a kad se opet pojavi - vi zviz nogom u zadnji trap Ovaj potez vam, pored navedenog zadovolj stva, omogućava da uzmete predmet koji Odi trenutno ima kod sebe, što ponekad može biti vrlo značajno (u slučaju da vam ponestane hrane)

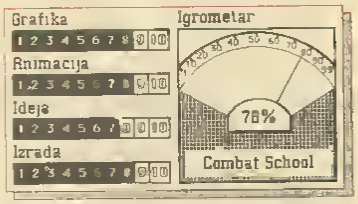
A sada, kad ste se obogatili ovim znanjem, možemo preći i na sadržaj igre čiji je puni naziv „GARFIELD IN BIG FAT HAIRY DEAL" Ekran je podeljen na dva dela, u gornjem se odvija radnja a u donjem vas računar obaveštava o vašem trenutnom stanju (koji predmet posedujete, sitost, umor, obaveštenja o predmetima i neizbežni Garfildovi komentari u stilu „I HATE ") U igri učestvuju tri lika i to su Garfild, Odi i Nermal Cilj igre je da Garfild oslobodi Arlin (tako mu se zove devojka), koju je uhvatio šinter i sada je zatvorena u kafileriji Prostorije kojih u igri ima mnogo, pune su predmeta koje treba što pametnije iskoristiti (ovo malo podseća na „Three Week In Paradise") da biste ostvarili cilj igre Samo, ovde treba obratiti pažnju na sledeće, dobro je poznato da Garfild najviše voli hranu, naročito lazanje, zato ga ne smete pustiti da izgladni jer ce on tada pojesti bilo koji predmet koji se tog trenutka kod njega nalazi

Treći lik o kome je bilo reči nalazi se u najmračnijem kutku podzemlja, u koji ne zalaze ni radnici komunalnog a kamoli neko drugi Inače Nermal je jedna mala maca (pevaj- mače moje čupavo) i nju cete uključiti u igru ako je šutnete (brutalnost na svakom koraku). Pomocu udarca nogom (šut) možete otvoriti neke vece predmete, na primer veliki kovčeg koji se nalazi pored gomile sanduka ispod rupe na podu Kad šutnete taj kovčeg on će se otvoriti i iz njega ce ispasti ključ koji će kasnije biti potreban (čuvaj se one velike nemani, koja može da ti uzme ključ ako ne reaguješ brzo) Jedan od vrlo korisnih predmeta je svetiljka pomocu koje možete osvetliti podzemne prostorije što je neophodno da biste pokupili predmete koji se tamo nalaze a i da biste videli prolaze kroz koje treba proći da bi se stiglo do ulice Ima tu još mnogo zanimljivih pojedinosti, vezanih za upotrebu predmeta i njihovo nalaženje, ali red je da nešto otkrijete i sami I - šta reći za kraj igra je tehnički vrlo lepo urađena i vredi malo sa njom razgibavati mozak

◇ **Emin Smajić**

COMBAT SCHOOL

U svim dosadašnjim igrama tipa Commando bili ste u ulozi veštog, obučenog komandosa koji goloruk ili sa gomilom oružja ulece me



du neprijatelje Ali tako je biti heroj mnogo je teže ostati živ, tako da se komandosi dugo i iscrpno pripremaju za svoj opasni poziv Programeri Konamia želeli su da nam dočaraju baš te pripreme u Borilačkoj školi

Vaša obuka će se odvijati kroz 7 disciplina koje morate savladati Najteža stvar je što ne postoje nikakve šifre kada predete određenu disciplinu, tako da morate preći sve discipli ne ako želite da postanete pravi, okrutni i izdržljivi komandos

OBSTACLE COURSE Prva disciplina vaše obuke je svima dobro poznato trčanje po poligonu prepunom zidova uz koje morate da se verete i preskačete Posle zamornih zidova različitih visina čekaju vas i metalne ručke koje morate preći na rukama Naravno, najveća poteškoća je - ograničeno vreme Ukoliko igrate na tastaturi najbrže cete trčati ako pritiskate sva četiri tastera odjednom a skok kada je to potrebno FIRING RANGE 1 Evo prvog pucačkog testa Nalazite se na streljačkom polju Zadatak vam je da vozeci nišan pogadate mete koje se pojavljuju iz zemlje Vreme vam je ograničeno, a broj meta koji morate da pogodite je 38

IRON MAN RACE Posle trčanja po poligonu morate se oprobati i u prirodi Nalazite se na nekakvom pustom polju, prepunom kamenja, bara i rečica Scrollovanje se vrši nadole, a zadatak vam je da za određeno vreme stignete do kraja polja U prvom delu koristite skok za kamenje i bare, a dok budete plivali u reci posle sprudova odmah idite levo kako biste izbegli opasne plutajuće balvane Najteža stvar na ovom nivou je što se ne krecete normalno, vec da biste trčali morate naizmenično da priskate tastere gore-dole Ali, mnogo cete brže trčati ako budete držali taster za dole pritisnut, a trčite samo sa gore

FIRING RANGE 2 A, sada evo i prve ozbiljne prepreke - gađanje tenkova bazukom Uprtite svoje „malo" oružje na leđa i krenite na pucačko polje gde vas očekuju mnogobrojni tenkovi koje morate uništavati iz svog zaklona jednostavno se pomerajuci levo desno i pucajuci Tenkovi idu u najrazličitijim formacijama, tako da ce vam to znatno otežati zadatak Ali, najgora stvar dolazi tek na kraju da biste se kvalifikovali morate uništiti 95 tenkova

ARM WRESTLING Ovo je vrlo lagan nivo jer obarate ruke sa svojim prijateljem za koga se ne može baš reci da je mnogo jak jednostavno, kao i u prvom zadatku pritiskajte sva četiri tastera i problema nema - protivnik je uskoro gotov

FIRING RANGE 3 Ponovo gađanje meta, ali ovoga puta malo teže, jer ne smete pogađati mete sa nacrtanim vojnicima Kvalifikacija - 30 meta

FIGHTING INSTRUCTOR Poslednja disciplina je tuča sa instruktorom kung-fua

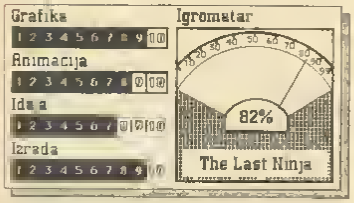
Ukoliko ste se već navikli na život komandosa ovaj poslednji nivo ne bi trebalo da vam zada previše muke

PENALTY STAGE Ovo je kaznena disciplina - dobro poznati zgibovi Zadatak vam je da se podignete određeni broj puta, za određeno vreme Ako se ne kvalifikujete u nekoj od disciplina dolazi na red ova, ali samo jednom, dok ćete drugi put videti najomraženiju hackersku rečenicu Game over

Ali, ovde vašim mukama nije kraj, jer vas posle dobre obuke očekuje i specijalni zadatak - ubiti gangstere koji su uleteli u Belu kuću Jedina dobra zdravstvena strana ovog programa je što vam od silnog pritiskanja tastera i joysticka mogu porasti mišići

◇ **Aleksandar Petrović**

THE LAST NINJA



Kunitoki, zli vladar Asbigaka klana želeo je da moć Nindža bratstva prikloni svojim osvajačkim namerama Iskoristio je običaj Nindžā da svakih deset godina idu na ostrvo Lin Fen gde se nalazi hram Belog Nindže i da u njemu čitaju modrost sa Koga pergamenta, njihove najveće svetinje Nindže na ostrvo dolaze bez oružja, pa su ih Kunitokijeve snage uspele pobediti i uništiti, kako su mislili sve do jednog Ipak, nije bilo tako. Kunitoki nije znao da Nindže imaju običaj da najmladeg ostave da čuva spomenik na obali ostrva Tu čast je tada imao mladi Armakuni Kada je Armakuni video šta se desilo, odlučio je da se osveti Kunitokiju i da povrati dokumente iz ruku tiranina Od ovog trenutka počinje igra

Nalazite se na početku prvog nivoa od ukupno šest Prvo krenite u potragu za oružjem i drugim predmetima koji vam mogu pomoći Krenite nadole i izbegnite stražara, a zatim još dve slike nadole i uzmite mač sa stene Uopšte, svaki predmet koji se nalazi na lokacijama na koju ulazite za trenutak zasveti Sve predmete uzimate tako što se okrenete prema predmetu i sagnete se tako da vam ruke u tom trenutku dodirnu predmet Ali, da biste uzeli neki predmet (sem oružja), morate prvo pronaći torbicu Na prvom nivou morate pronaći još i ključ, nunčake (na stomaku mrtvog Nindže), bombe, šurikene, jabuku (daje vam nagradni život) Potom idite na poziciju na kojoj je zmaj i primaknite mu se da pusti plamen, a zatim se pomaknite na levu stranu staze i bacajte bombe tako da padnu ispod zmajeve glave Tu je kraj prvog nivoa

Na početku drugog nivoa nalazite se pred zidinama zamka Uzmite kandže sa lavove noge i krenite sve dok ne dođete do brda Tada u rukama držite samo kandže (ostavite svo oružje iz ruku) i popnite se uz brdo Nastavite dalje, uzmite jabuku i kada dođete do zida ponovo vratite sve iz ruku osim kandži, okrenite se ledima i pribijte se što više uz desnu ivicu Pustite figuru za trenutak da padne i odmah potom pritisnite pucnje i držite ga sve dok se ne spustite do kraja zida Krenite dve slike desno, preskočite reku i pronađite rukavice, a zatim i nevidljivost U povratku vam se može desiti da pri preskakanju reke ne doskočite na stazu Tada krenite na desnu stranu i izaći ćete na prethodnoj poziciji Opet preskočite reku, uzmite bambusov štap i mirno prođite pored lavova jer ste nevidljivi Pažnja ako nevidljivi uđete na ovu poziciju, a potom se vratite nazad, odmah ćete izgubiti nevidljivost! Posle lavova je kraj drugog nivoa

Treci nivo se dešava u bašti palate Krenite nadole, pronađite medaljon (na vratu statue) Vratite se i krenite gore Uzmite ružu ali prethodno navucite rukavicu da ne biste izgubili dragocen život Dođite pred statuu žene, ostavite oružje i poklonite joj medaljon a ona će vas provesti na četvrti nivo

Na četvrtom nivou se, za kratko, nalazite u palati ali ćete već na drugoj slici propasti kroz pod i naći se u tamnici Tu ćete videti pacove, aveti, žive kosture i gigantskog pauka i dođite u sobu koja ima karike na zidu, tako da možete uz pomoć konopca da se popnete na peti nivo Ne zaboravite da ubijete stražare

Na petom nivou nalazite se u palati, na donjem spratu Pronađite vrata i otključajte ih ključem, uzmite jabuku i pronađite sobu sa samurajskim oklopom koji baca mač kada prođete pored njega Njega najčešće možete prevariti tako što ćete proći tik uz njega Idite u gornju sobu i iz jednog od kotlova uzimate ponovo magiju koja vas čini nevidljivim Vratite se dole i idite u desnu sobu, a potom uz stepenice gore Bez magije to nećete moći

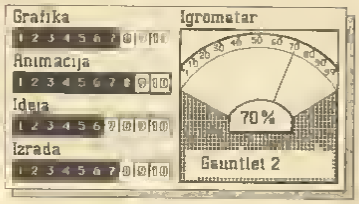
Šesti i poslednji nivo prepun je raznih čuda Tu ćete pronaći sfingu koja će vas oduvati ako joj se približite, kao i teleskop pomoću kojeg možete da posmatrate okolinu Meditim, važnije je da pronađete uspavljujući napitak na stolu ostave. Potom idite u sobu sa puno čupova i vaza i stavite ružu u poslednji čup s leve strane Otvorice se tajni prolaz Iza njega se nalazi ogromni pas čuvar koga ćete uspavati ako mu tačno pred njušku pljusnete napitak koji ste malopre uzeli Ne brinite, imate ga još puno Kada prebrodite i ovu prepreku na sledećoj slici ce vas dočekati veliki samuraj-strelac koji iza ugla čeka da vas ustreli Lek za to je opet magija, koja se nalazi odmah iznad vas kada udete na ekran Uzmite je i prevarite samuraja Na sledecoj slici ćete videti pergament ali ga nece te uzeti jer vas u sledećoj prostoriji čeka Kunitoki za konačni obračun Kako cete njega savladati zavisi od vaše sposobnosti rukovanja oružjem jer on ima oklop Kada i njega konačno savladate, odjednom ćete se naći u sobi sa pergamentom Nemojte žuriti da ga uzmete jer ćete poginuti Morate skočiti u središnji deo čilima i tek tada uzeti pergament To je najzad i kraj vaše misije Ispisuje se tekst da će se vaše avanture uskoro nastaviti (u ‚Bangkok Knights u?"), slika polako nestaje i uskoro ostaje samo muzika

Ova igra, već, nosi titulu najbolje arkade 1987 godine i to stvarno i zaslužuje Predivna grafika, neverovatna animacija, dinamičan scenario i lepa muzika, sve to krasi ovu igru Trodimenzionalna grafika pravi i manje probleme u kretanju, jer postoji osam pravaca! Najteži su skokovi, a oni se izvode tako što prvo pritisnete pucnje, a potom palicu povučete u smeru skoka

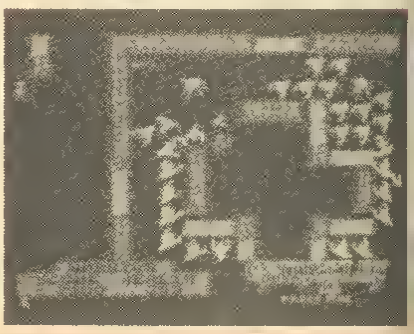
U prozoru USING vidite oružje koje koristite, a u prozoru HOLDING predmet koji držite u ruci Kada podignete u nekom višem nivou ne morate ponovo sve učitavati, počinjete ponovo od poslednjeg nivoa koji ste igrali Ako na neki nivo uđete samo sa jednim životom, kompjuter vam poklanja još jedan Šta više reći o ovoj igri, osim da su ljubitelji arkada najzad dobili ono što su dugo čekali, i da je igra u pripremi i za Amstrade i Spectrume

◇ **Zoran Stevanović**

GAUNTLET 2



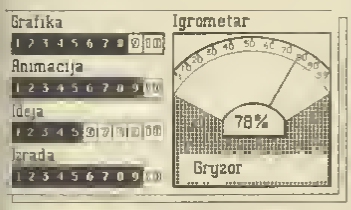
Kada mi je u ruke dospela ova igra pomislio sam „Oh, ne opet!!", očekujući još koji milion dodatnih nivoa Meditim pogrešio sam GAUNTLET 2 je potpuno nova igra Sadržaj i osnova su stari, ali ima toliko novosti da je sličnost vrlo mala Već na početku - iznenađenje, za svakog igrača birate 2 lika Tako igru možete početi kao Thor zatim se posle izvesnog vremena pretvoriti u npr Merlina, da biste na kraju ponovo postali Thor Pored vec poznatih, u ovom programu susrecemo i čitavu menažeriju novih protivnika Izlazi se sada krecu, pa ce vam se desiti da taman kada stignete do njega on nestane Postoje i čarobni zidovi koji se, kada ih pogodite, pretvore u nešto dobro (izlaz, blago) ili nešto loše (monstrumi, naravno) Da biste lakše preživeli sve ove ekstreškoce postoji čitava gomila dodatnih moci, kao što su superbrzina, supersnaga, supermagične



moći, superborbene moći itd Hrane ima dosta, ali je mnogo češće zatrovana Muzika je otprilike ista kao u prvom delu (čitaj skoro je nema) Na višim nivoima doživećete još neka (ne)prijatna iznenađenja GAUNTLET 2 igra koju ne treba propustiti

◇ **Aleksandar Conić**

GRYZOR

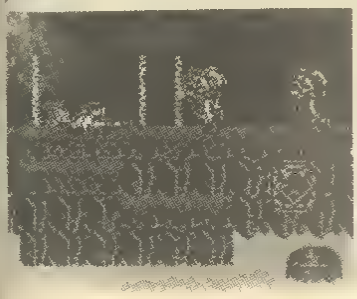


Program Gryzor veoma podseća na prethodna Oceanova ostvarenja, naročito ako podsetimo da ga je pravio Pol Ovens, čovek koji je za Ocean napravio sledeće igre Kong, Hunchback, Cavelon, Decathlon, Supertest, Streethawk, Short Circuit.

Duboko u džungli, negde na zemlji, odvija se tajni rat Neprijatelji su bili izuzetno jaki pa je zbog toga u pomoć poslat čovek zvani Gryzor

Cela igra se sastoji iz tri etape koje se razlikuju jedna od druge

Prva etapa se odvija u džungli, u stilu igre Green Beret Kreće se levo - desno i nastojite da pobijete sve neprijatelje Prvo što upada u oči jeste odlično uređen skrol ekrana, kao u programu Cobra Pozadina je izuzetno precizno nacrtana uz dosta živopisnih boja Tokom igre smenjuju se džungla, ledeni pejzaž, razni kanali i slične zone



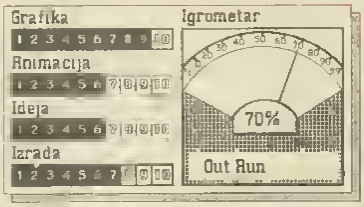
Sledeca etapa u igri predstavlja probijanje kroz lavirint Lavirint je prikazan u tri dimenzije, a u njemu vas očekuju mnoge zamke i prepreke. Ukoliko predete i ovaj nivo, dolazite do treće, tj poslednje etape

Preko celog ekrana pojaviće vam se izuzetno dobro animiran robot, kog nečete moći da uništite jednim metkom, kao dosadašnje neprijatelje, moraćete ga pogoditi više puta u tačno određena mesta Sve ovo i ne bi bilo teško da je robot statičan i da vas ne gađa diskovima Ukoliko vas pogodi, mrtvi ste

Sve u svemu, igra nije ni blizu originalnoj sa automata, ali je verovatno jedna od najbolje urađenih za ZX Spectrum Obavezno je nabavite, ako je već ne posedujete u svojoj bogatoj kolekciji

◇ **Predrag Bećirić**

OUT RUN



Toliko smo pisali o ovom programu još pre nego što se pojavio, da je po tome stvarno rekorder Konverzija najbolje arkadne mašine prošle godine (po nekima, najbolje uopšte) najzad je stigla Naravno, arkadnu igru sa 16-bitne mašine sa 8Mb za grafiku i zvuk teško je staviti u 48 Kb, pa makar se učitavao i iz 15 puta (i učitava se!) Ipak, i pored višemesečnog truda, uspeh je polovičan Programeri su se prilično namučili, ali igra se prilično sporo odvija, pogotovo na višim nivoima, zbog gušćeg saobracaja Inače, gustina se može menjati po želji Grafika, toliko hvaljena u arkadnoj verziji, i ovde je odlična

Vaš Ferrari, sa vama i devojkom, i pozadina obrađeni su do detalja, ali se ipak sve odigrava sporo na mašinama kao što su Spectrum, Amstrad i Commodore Uskoro treba da se pojave i verzija za Atari ST koja bi trebalo da se po kvalitetu znatno približi automatu

No, program ima i dobrih strana muzika (posebno u verziji za Spectrum 128), velika raznolikost nivoa, upravljanje je jednostavno i auto je osetljiv na komande Maksimalna brzina vašeg Ferrarija je 300 km/h, a brzina se pucanjem prebacuje sa Low na High

◇ **Aleksandar Conić**

VRUĆE, VRUĆE...

PHANTOM CLUB

Ovo je nova igra autora vec legendarne arkadne avanture MOVIE Unekoliko ova igra podseca na nju svojom izvrsnom trodimenzionalnom grafikom, ali je broj soba udvostručen (preko 550), a i sama igra sadrži više nivoa (misija)

Kontrole su vec standardne za ovu vrstu igara CS,X,V ili N je rotacija na levo, a Z,C,B ili M na desno Red tastera iznad ovih pomenutih služi za skokove (vrlo važna opcija koju treba uvežbati jer cete je u toku igre često koristiti) Gornji red tastera služi za pucanje, a red ispod njega za kretanje napred Ako želite pauzu pritisnite CS + H, SPACE za nastavak, a CS + A da prekinete igru

Vaš zadatak je da klub superheroja oslobodite uticaja zlog Zarga, koji je učinio da se vaši dojučerašnji drugovi superheroji, vlasnici čudnih moći, okrenu protiv Plutusa tj vas

Igru počinjete kao Zelator (početnik) Krecuci se lavirintom treba da onesposobite što više protivnika i otkrijete ekran koji krije vašu misiju Kada sakupite 40 000 poena, aktivirajte ekran pucajući u njega i tako ćete saznati misiju Kada završite misiju steci ćete više zvanje Za svaku misiju postoji poseban ekran Zvanja tj nivoi su ZELATOR, THEORICUS, PRACTICUS, PHILOPHOSUS, ADEPTUS MINOR, ADEPTUS MAJOR, ADEPTUS EXEMPTUS, MAGISTER TEMPLI, MAGUS, IPSISIMUS (OVERLORD)

Opasnosti ne nose samo zabludeli super heroji vec i razni objekti koji se iznenada pojavljuju kada dodete u njihovu blizinu (koristite skok), pa i biljke Ukoliko je karakter u koga pucate čovek-pauk on će se pretvoriti u pauka Njega ne možete ubiti vec ga morate izbegavati Ukoliko se u gornjem levom uglu pojavi ptičja glava znači da ste ušli u sobu u kojoj boravi PSI-MAN, koji je obdaren velikom telepatskom snagom Ne možete izaći dok ne ubijete ptica koja u sebi krije duh vašeg neprijatelja, tada će se on povući u ugao i osloboditi vam prolaz Ako se pojavi simbol munje i začuje karakterističan zvuk, svi izlazi iz prostorije u kojoj se nalazite su blokirani i započelo je odbrojavanje Pre kraja odbrojavanja, koje je praćeno prestankom zvuka nema vam izlaza vec morate biti stalno u pokretu i izbegavati opasnosti koje vam prete

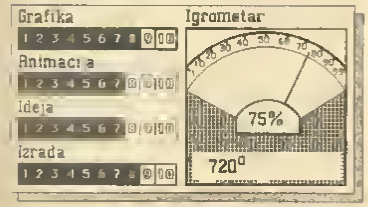
U početku imate 5 života (energetskih jedinica) Stanje trenutno korišćene jedinice je prikazano u donjem delu ekrana. Kad potrošite energiju jednog života prelazite na sledeci Da obnovite život pomaže vam plutajuca sfera koju treba dotaci samo jednom da dobijete novu energetsku jedinicu Ponovni dodir sa sferom uzrokuje gubitak energije Vodite računa ne možete imati više od 5 života Budite štedljivi i sa pucanjem, ono vam takođe odnosi energiju Dijamant ima iste efekte a uz to vam donosi i vecu brzinu Rotaciona kugla vam donosi veliki bonus ako je pogodite

Da biste lakše prešli celu igru korisna je SAVE opcija koja se koristi ako pogodite rotirajucu cev koja se nalazi na postolju u odredenim sobama

U jednom od sledecih brojeva objavićemo i mapu ove igre

◇ **Nikola Bujenović**

720°



Niste li bar jednom sa čežnjom posmatrali dečake koji vrtoglavom brzinom prolećU po red vas na šarenim daskama koje se odazivaju na ime Skejtbord? Leti na našim ulicama možete ih videti kako se okreću, skaču i izvode razne vratolomije U Engleskoj čak postoje specijalni parkovi samo za njih. U jednom od njih se odvija radnja najnovije U S Goldove igre - konverzije sa automata, 720°

Naš junak se obreo u jednom Skejtbord parku, sa 100$ i 3 ulaznice u džepu Naravno, najlepše bi bilo jednostavno se voziti i zabavljati na raznim preprekama koje su postavljene po parku Ali, kada vam vreme istekne (tajmer je u gornjem desnom uglu) pojaviće se roj besnih pčela. Utom slučaju jedini vam je izlaz da udete u neki od četiri takmičarska poligona i time lišite sebe jedne dragocene karte Poligoni su sledeći

SLALOM PARK Potrebno je za najkrace vreme proci kroz 7 kapija i pri tom ne ispasti sa staze

RAMP PARK: Nalazi se u nekoj vrsti kanala i potrebno je da izvršite što više vratolomija

DOWNHILL PARK Potrebno je samo što brže stici do kraja staze (nema prepreka)

JUMP PARK Isto kao Downhill, samo što ovde morate da skačete jer se poligon stepenasto spušta

Ukoliko imate dobro vreme na poligonu možete dobiti zlatnu, srebrnu ili bronzanu medalju, uz koje cete dobiti 100,75 ili 35$ i odredeni broj bodova Za zaradeni novac kupujte opremu u četiri radnje koje se takođe nalaze u Skate City-ju Helmet shop, Shoe shop, Pad shop, Board shop

AUF VIEDERSEHEN, MONTY

Opis igre već je objavljen. Uz pomoć mape lako ćete je završiti

◇ **Predrag Bećirić**
Nikola Popević

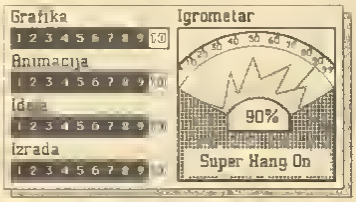
Poeni su daleko važniji, jer na 5000, 15000, 25000 i dalje na svakih 10000 dobijate po još jednu kartu, a one su od vitalne važnosti

Na početku odmah idite u Board shop i kupite novu dasku (dotaknete radnju), jer ćete moći više da skačete. Najvažnije pravilo u igri je da nikada ne vozite pravo, već uvek pravite vratolomije koje vam donose dragocene bodove. Sa starom daskom možete dobiti maksimalno 400 bodova za vratolomiju, a sa novom daskom čak 700

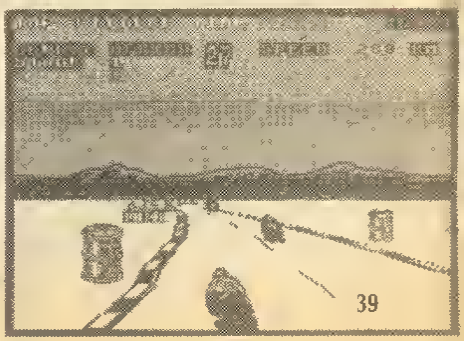
Jedina zamerka programu je što nema odredenih ciljeva kada se izveštite dobijaćete stalno medalje i poene za nove karte, tako da će vam igra uskoro dosaditi. Ipak vam je toplo preporučujemo

◇ **Aleksandar Petrović**
Aleksandar Conić

SUPER HANG ON



Verovatno se secate teksta o Enduro Raceru u jednom od prošlogodišnjih brojeva. Da je u to vreme postojao igrometar, sigurno bismo mu dali 90%. Bio je toliko brz i grafički dobar da smo smatrali da se tu više nista ne može reći, ali najnoviji program Electric Dreamsa - Super Hang On je opovrgao ove



NUCLEAR BOWLS

Ako vam se svideo „UNIVERSAL HERO" siguran sam da će vam se svideti i ova igra tipa „da biste nešto uradili potrebno je da uradite nešto" da biste nešto uradili, a tada uradite nešto (i to vrlo vešto) Nalazite se u ulozi kosmonauta koji je sleteo na izgubljenu planetu u potrazi za kriptonom Posedujete laser koji vam neće puno pomoći ako nemate dobre refleksе Možete da ponesete najviše tri predmeta koji su vam potrebni Za neke predmete otkrio sam svrhu, kao što su na primer KANTICA - služi za pokretanje automobila sa kojim možete da izađete u pustinju iz koje nema spasa, KLJUČ - služi za otvaranje sefa, PARČE KAZANA - u velikom kotlu nalazi se kazan kome fali pomenuti deo, DISKETA - sa njome otvarate blindirana vrata (dole desno), koja sprečavaju ulaz u kontrolnu sobu, i dr U kontrolnoj sobi naći ćete gomilu prekidača koji imaju različite funkcije (osvetljavaju nevidljive neprijatelje ili zamračene sobe, otvaraju nove prolaze i sl) Prekidač u kotlu startuje sajlu sa kukom, dok se pojedini prekidači otključavaju tek posle obavljene radnje, kao što je prekidač u desnoj (u poslednjoj) sobi Pojedini predmeti nemaju svoju ulogu, pa je teško otkriti njihovu svrhu Postoje mesta iz kojih nema povratka, pa se jedini izlaz nalazi u abortiranju

Grafički program je prilično lepo urađen, ali je njegovo rešavanje komplikovano Zato vam želimo puno sreće pri rešavanju ove igre

◇ **Jovan Strika**

Super Hang On

nastavak sa str 39

tvrdnje U originalu postoji glavni program i 4 nivoa koja se zasebno učitavaju, ali su naši piratiti to pretvorili u 4 programa da bi zauzelo više mesta na kaseti To ima i svoje dobre strane, jer ne morate da završite prvi da biste igrali drugi itd Pre nego što počnemo o samoj igri, da pomenemo još dve opcije sa kojima ćete se sresti u meniju To su ATRIBUTES ON/OFF i SENSITIVITY Prva menja izgled ekrana iz crno-belog u kolor (zbog problema sa atributima) a druga kontroliše brzinu reagovanja motora na komande i može biti visoka (High) srednja (Medium) i niska (low) Trke se odvijaju na četiri kontinenta, u Africi, Americi, Aziji i Evropi Motor je veoma moćan, postiže brzinu od 280 km/h, a kada uključite TURBO (pucanje) i 320 km/h Kočnice ćete retko koristiti ali ne mojte ih potpuno zapostaviti, posebno na krivudavim putevima Evrope Pored vas naravno tu su i ostali takmičari koje ne smete ni da dodirnete Svaki kontakt drastično vam smanjuje brzinu

U okviru svake trke (tj kontinenta) nalazi se određen broj etapa Za prelazak svake imate određeno vreme (kao u Enduro Racer-u) a preostalo vreme vam se prenosi u sledeću

Poseban doživljaj predstavlja penjanje i spuštanje uz brda Oduševićete se kao i mi, garantujemo!

◇ **Aleksandar Conić**
Aleksandar Petrović

BIĆE, BIĆE.. SPECTRUM

„Zovu me ljudi i pitaju: imate li ovo, pa ono, jel' stiglo to i to, da li ste dobili ono... A ja odgovaram: Nemam, nemam, nemam. Onda se oni bune, jer tvrde da su se ti programi pojavili u S. K. u" - piše nam jedan beogradski pirat. Njemu i svima ostalima evo odgovora: ovu rubriku pišemo na osnovu obaveštenja koja nam strane firme šalju, i na osnovu raznih časopisa. A kada će pirati te programe nabaviti, to je već njihov problem.

Da krenemo.

MIRROR SOFT je pripremio dve igre: Dark Castle, verziju jedne Macintosheve igre i Fox Fights Back koji su isprogramirali momci iz Denton Designa (firma koja je pod Mirror softom), i to baš oni koji su napravili hitove Great Escape i Tibet.

INCENTIVE, autor sjajnog Drillera, najavio je još jednu igru sa Freescapeom (verovatno vec znate - filovana vektorska grafika). Hoce li prevazići poznati Mercenary? Videćemo uskoro.

GRAND SLAM je novo ime za softversku kucu koja se zvala Arguss Press Software. Njihovi planovi su Peter Beardsley Football i još jedna igra u vezi sa Kremenkom.

GO! je potpisao ugovor sa japanskom firmom Capcom (1942, Commando, Ghost'n goblins). Inače, GO! je ogranak sve mocnijeg U. S. Golda. Programi koji ce se pojaviti na osnovu pomenutog ugovora su 1943 (čik po godite čega je to nastavak), Balck Tiger, Street Fighter, Tiger Road. Biće to pravi raj za pucače.

VIRGIN GAMES je napravio samo jednu igru, ali joj je uspeh zagarantovan. To je Dan Dare II. Bice ti opet jurnjave, savladivanja armije zlog Mekona, ali i posla za „mapadži je" (novo kompjutersko zanimanje).

U. S. GOLD je pripremio dva programa. To su: Lazer Tag (godina 3010, borba čudnim oružjem u još čudnijoj areni) i Bedlam (kao pitomac svemirske letačke akademije postanite heroj...).

IMAGINE reklamira svoj najnoviji (budući) hit Victory Road. Reč je o konverziji sa SNK arkadne mašine. Radnja se odvija u dalekoj (hm?) buducnosti, posle nuklearnog rata (baš ljupko, zar ne?). Naravno, cilj je pobiti što više (ne)simpatičnih mutanata koji su nastali kao posledica trovanja i ozračenja.

Najnovija vest je program Robbery, za koji vam nećemo ništa specijalno reci sem da je radnja smeštena na Divljem zapadu. Bice tu pucanja, dvoboja, spasavanja lepih devojaka, a cilj je opljačkati banku, jer ste vi „prljavi razbojnik" Harry.

I za kraj smo ostavili Basket Master (Dynamic i Imagine) najavljen jos pre 6 meseci. Izgleda da su španski programeri najzad dovršili ovaj program, pa ga uskoro očekujte. Igra se jedan na jednog (šteta), ali na dva koša. Postoji puno „finti", a jedna od najlepših je usporeni snimak (tzv. Slow motion), kada računar uveličano prikazuje lepe akcije. Grafika je sjajna, a igru cemo opisati i oceniti verovatno već u sledećem broju.

◇ **Aleksandar Petrović**
Aleksandar Conić

SA AUTOMATA

U saradnji sa salonima automata „Silver Ball" iz Beograda prikazivaćemo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućiti da ih besplatno isprobate

Foto: Živan Josipović

Empire City

Da li ste ikad poželeli da se nađete u ulozi hrabrog detektiva tridesetih godina, sa šeširom natknutim na čelo i koltom u džepu? Razni junaci TV serija, filmova, pa i crtaca naveli su proizvođače arkada da naprave ovu igru. Radnja se odvija u Americi, tridesetih godina ovog veka, u doba prohibicije. Vaš zadatak je da ulice očistite od kriminalaca i da (ako vam to pođe za rukom) sahranite i velikog Al Kaponea, gospodara podzemlja. Ipak, to nije baš tako jednostavno. Razbojnike je teško pogoditi jer se kriju po najnezgodnijim mestima (iza zavesa, kanti za dubre, oluka, dimnjaka itd.), a i kada se pojave na samoj ulici obično se zaklone nekom zgodnom devojkom koju bi bilo zbilja šteta ubiti. Kada na onaj svet pošaljete dovoljno bandita prelazite na sledeći nivo koji je, naravno, još teži. Neki od nivoa se odvijaju i nocu pa će vam biti još teže. Postoji i jedna olakšavajuća okolnost - dugme koje omogućava vašem junaku da se sakrije iza zida. Naravno, to traje samo nekoliko sekundi ali ipak dovoljno da vam spase život. Grafika i muzika su sjajni, a animacija je besprekorna. I na kućnim računarima ova igra je postigla zapažen uspeh. Izdala ju je firma Infogrames pod nazivom Prohibition. No arkadna verzija je toliko bolja da se njih dve stvarno ne mogu poreditI.

Ova odlična i ne bez razloga popularna arkadna mašina u Beogradu nalazi se na Kalemegdanu, kod mini golfa.

• • •

U sledećem broju iznenadenje: SUPER PUNCH-OUT, boks na dva ekrana!

◇ **Aleksandar Conić**

Donosilac ovog kupona u Silverball Salone 2

Mini Golf Sonse K.K.Beograd

☐ K. K. Crvena Zvezda, Kalemegdan
☐ Tašmajdanski park
☐ Zdravka Čelara 12

imaće mogućnost besplatne igre na automatima i to u vrednosti primerka časopisa "Svet kompjutera", odnosno

dinara dinarjev 1000 dinara dinari

Dobru zabavu želi vam Svet kompjutera i Silverball

NA LICU MESTA

Opet je bio SHOW

Prva jugoslovenska revija za video „YU VIDEO" proslavila je prošlog meseca svoj četvrti rođendan i izlazak jubilarnog 50 og broja Tim povodom, od 5 do 10 februara u Beogradu je održan četvrti YU VIDEO SHOW '88, već tradicionalna manifestacija audio, video, kompjuterske i satelitske tehnike Kao i na tri ranije izložbe, prostor Doma omladine Beograda bio je prepun Interesovanje izlagača bilo je veliko, a prostor ipak ograničen, pa je čak i bioskopska sala morala biti pretvorena u izložbeni prostor Filmski program posmatran je sa balkona sale i to na novom razapetom platnu, uz pomoć video projektora

Najveća novina ove izložbe u odnosu na prethodnu je pojava velikog broja inostranih proizvođača koji nemaju zastupništvo u našoj zemlji Veliko interesovanje pobudio je i američki Worldnet, satelitski program koji se prvi u svetu emituje uživo Za vreme YU Video Show-a ostvaren je i direktan kontakt preko satelita na relaciji Washington Beograd i tada su zainteresovani novinari i stručnjaci iz Jugoslavije i Sjedinjenih Američkih Država razgovarali o problemima i uspesima razvoja satelitske televizije u svetu

Održana je i vrlo uspešna tribina „Budućnost video klubova" gde se nastojalo da se problemi razjasne i ova delatnost (napokon) ozakoni

Veliki interes javnosti pobudio je i okrugli sto sa temom ‚Razvoj satelitske TV u Jugoslaviji, saradnja JRT i svetskih proizvodača satelitskih TV programa i pravna regulativa', na kojem je dat značajan doprinos ka uključenju naše zemlje u svetske tokove

Kompjuteri i Kompjuter '88

Čitaoce Sveta kompjutera, logično zanimaju sadržaji iz sveta kompjutera Na YU Video Show u '88 toga nije bilo mnogo Među tim, bez kompjutera se sve manje može, pa se koriste i u video tehnici Najviše zanimanja izazvali su video-studiji koji kompjutere koriste za izradu reklamnih spotova, uvodnih sekvenci za video klubove, titlovanje filmova i slično

Naravno, mali slatki pirati bili su neizbežni Zbog nedostatka prostora, a i zbog sadržaja izložbe nije ih bilo puno Na srecu, izbor programa bio je veliki, a bilo ih je za mnoge računare Spectrum, Commodore, Atari, Amiga, Amstrad, pa čak i QL

Više o računarima biće na prestojećoj izložbi „KOMPJUTER '88" od 7 do 11 aprila na istom mestu Za detaljnije informacije pogledajte 3 stranu ovog broja

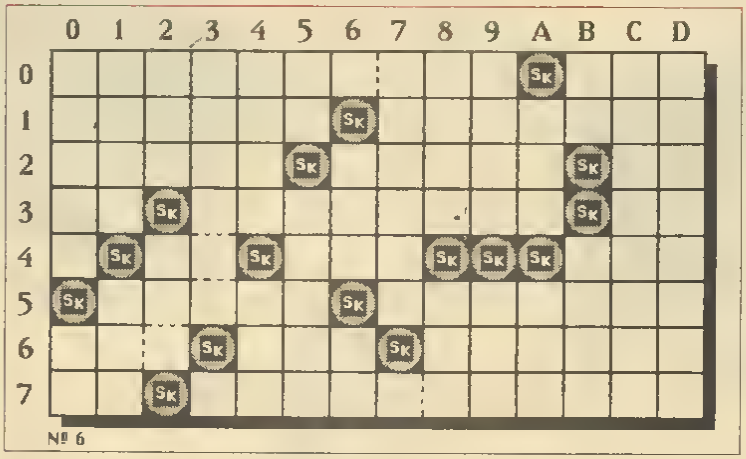
●

Sve u svemu, YU VIDEO SHOW '88 pokazao je da vrhunska tehnika bilo koje vrste može da se približi prosečnom interesentu i na jevtin način Pri tome i izlagači vide svoj interes Dovoljan je podatak da je ove godine bilo 43 proizvodača video, audio i satelitske tehnike, a zvanično zastupljenih u Jugoslaviji ima mnogo manje

Organizacija izložbe bila je na zaista zavidnom nivou „YU VIDEO" i Dom omladine Beograda zaista znaju svoj posao Pohvale upućujemo i Kino klubu Beograd za organizaciju emitovanja takozvanog specijalnog TV programa ili ATV-a („atraktivna televizija") tokom trajanja izložbe Punktovi van Doma omladine (na nekoliko lokacija u gradu) i ove godine su funkcionisali besprekorno - prolaznici su se vidno zabavljali gledajući satelitski program

◇ T. Stančević

RAZBIBRIGA



Slovo po slovo, reč po reč

VODORAVNO:

0. Istorijski kompjuter čiji je „maternji jezik" Forth – proizvodač računara „Orao"
1. Računarska konfiguracija Velebita iz Zagreba - legla na nešto
2. Zove se Willy, bio je Jet Set, a njegovo zanimanje je ... - Ime košarkaša Galisa - Elektrovojvodina
3. Jedan registar procesora 8086/8088 - radnik u laboratoriji - Cankar Ivan (inic)
4. Naredba za snimanje asemblerskog kôda u GENS-u - zemlja iz bajke - računarsko trenažno odeljenje - PRINT „BTR"
5. Vrsta jestive morske školjke - vrsta sisara
6. Nova porodica personalnih računara IBM a - numerička funkcija BASIC-a - opera Karla Marije Vebera
7. Voja Antonić (inic) - programer poznat po igrama za Galaksiju

USPRAVNO:

0. Prvi jugoslovenski mailbox - procesorsko vreme (skr)
1. Operativni sistem - životinja slična pčeli
2. Nožica čipa – operativni sistem porodice IBM-ovih računara pod 7 vodoravno
3. Model računara iz Ivasima - ime Njutna
4. Računarski sistemi Tehničara iz Zagreba vidi, gledaj
5. Određeni član muškog roda u španskom jeziku - jedna boja
6. PRINT CHR$ (82) logička funkcija – galijum (hem. znak)
7. Softverska firma čudnog imena - dinar (skr)
8. Šatrovački izraz za teško uočljivu činjenicu udarac u fudbalu
9. Domaća marka tepiha (bez prva tri slova) - i jedan i drugi
A. „Je" na latinskom - taster za brisanje
B. Programska greška (skr) - italijanski pomorski grad
C. Model Acornovog računara
D. Mesto po kojem se šeta gladni pacman

◇ D. S.

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja

C	O	M	M	O	D	O	R	E	A	M	I	G	A
O	S	C	■	P	A	U	I	■	T	■	P	A	E
M	■	■	U	■	A	S	S	E	M	B	L	E	R
P	A	O	L	O	G	■	C	■	■	A	M	M	O
I	N	E	S	■	S	G	■	S	T	J	■	L	■
L	■	M	I	S	T	E	R	I	A	O	N	I	L
E	L	■	■	U	D	O	T	R	O	■	N	I	N	A
A	A	S	T	E	R	S	C	R	N	■	E	I	T

IGRA ILI NE?

Još jedan u nizu izuzetno dobrih programa za Commodore 64

Primenu će naći svuda, u školama, na radnim mestima, u privatnim zanatskim radnjama, svakako kod kuće itd Možete napraviti sve, od etiketa, zaglavlja pisma do komplikovanih šema i vizitkarti, radnih naloga itd naravno podrazumeva se da sve oblikujete sami napr vaš zaštitni znak ili nešto drugo

Na žalost korisnika koji imaju samo kasetofon ovaj program je isključivo disketni i u originalnoj verziji je na dve dvostrane diskete

Karakteristično za program je to što se sve obavlja palicom za igru sa kojom možete veoma precizno da odredujete mesta na ekranu prilikom crtanja Inače veličina slike je maksimalnog (na štampaču) formata A4, ali na ekranu se vidi samo 1/4 ekrana Ekran, odnosno crtež, možete da skrolujete na gore dole, levo-desno, ali onoliko koliko želite tako da imate kontinuitet u crtanju odnosno pisanju

Sam program se sastoji iz šest glavnih menija i to

1 - Filing system
2 - Image editor
3 - Text procesor
4 - Graphics studio
5 - Window system
6 Printer manager

Tim redosledom želeo bih da vam i predstavim mogucnosti ovog programa

Filing system

Naredbe u podmeniju
page
cutout
font
pattern
printer
disc

Iz glavnog menija imate mogucnost da palicom izaberete u podmeniju neku drugu sliku, jednu od 94 gotovih slika koje su izvanredno uradjene gotovo filigranskom preciznošću Kao primer postoji slika malog gradica Daljim izborom možete izabrati za rad jedan od 56 vrsta pisma, npr staroengleski, staronemački ili jedan od nekoliko vrsta italic pisma Izuzetno je zanimljivo što možete raditi sa simbolima izmedu ostalog sa kompletnim notnim sistemom Možete birati note bilo koje vrednosti, povisilice violinski ključ itd.

Sve iz podmenija Filing systema možete sami da izmenite, odnosno da delove slova ili simbola promenite i to trajno snimite na disketu za buduci rad

svet® svet® komp,jutera komp,jutera
SVET® KOMPJUTERA

Image editor

Naredbe podmenija
copy
flip
rotate
stretch
zoom

Izbor opcije iz podmenija pruža vam mnoge mogučnosti tako da bih samo nabrojao neke jer ih ima mnogo Možete da kopirate bilo koji deo crteža na neko drugo mesto i to u veličini koju sami odredite deo crteža koji odredite rotirati i tako dobiti sliku kao u ogledalu Postoji mogučnost da odredeni deo crteža rotirate 90, 180 ili 270 stepeni Izborom naredbe stretch možete da odredeni deo crteža umanjite na 1/2 ili uvećate 2 puta, s tim da možete nekoliko puta ponoviti istu radnju Normalno imate i naredbu Zoom

Text procesor

Naredbe podmenija·
load text
keyboard
type face
format
adjust
margin

U novoj opciji imate mogucnosti kao i kod ostalih tekst procesora, ali ne zaboravite da je ovo prvenstveno grafički program pa stoga imate i neke vece mogučnosti Uvek možete da na ekranu vidite tip slova koji ste izabrali i da izaberete neki drugi Postoji mogucnost da sami odredite veličinu slova odnosno znaka

Graphic studio

Naredbe podmenija
pattern
spray
fill
symbol
line
pen
box
ellipse

Omogucava vam uobičajne stvari za grafičke programe

Zanimljiva je naredba iz podmenija SYMBOL koja vam dozvoljava da se vec pripremljenim simbolom (nadam se Vašim) napravite pozadinu kompletnog crteža ili ga smestite po želji na bilo kojem mestu Vrlo lepa stvar

Window system
Naredbe podmenija
window
clear
invert
clear all

U okviru postoječeg crteža daje mogučnost otvaranja prozora i ispisivanja u njemu ili nešto drugo Veličinu prozora definišete sami U okviru ovog menija je i brisanje ekrana odnosno kompletnog crteža

Printer manager

Naredbe podmenija
page
screen
define
quality
output

Sasvim je normalno da ovaj meni sadrži sve u vezi sa štampanjem Odredicete jedan od predloženih 36 tipova štampača (uglavnom su svi poznatiji zastupljeni), i po volji kvalitet štampanja STD ili NLQ

Ovim bih završio prikaz ovog zaista lepog programa koji je toliko lak za rad da zaista ne znam da li se sa njim igram ili ne Siguran sam da cete sa njim moći da uradite sve što poželite Ja sam svojim prijateljima a i sebi odštampao omotnice za diskete Svakako da su mogucnosti ovoga programa velike, stoga prionite na posao ili igru (kako hocete) i napravite sebi neki simbol ili vec šta vam je po želji

Inače, cena ovoga programa je oko 100 DM ali na našu sreću kod naših snabdevača cena još je uvek u dinarima i berza nije doživela krah Ipak ako prvi put radite sa grafickim programima raspitajte se kod prijatelja za mogucnosti ovoga programa ili obezbedite uputstvo

◇ **Aca Acić**

AMIGA

DPaint, my love (2)

Hej, zdravo! Evo nas opet. Ali pre nego što počnemo da tutnjimo, mislim da je potrebno nekoliko dodatnih informacija. Na slici u ovom a i u prošlom broju sigurno ste zapazili zgodan par na plaži: ona slika a on je nežno vuče za košulju. Kako i ne bi! Vrućina je velika a ona nikako da se oslobodi suvišne odeće. Međutim, on joj je pri tom nešto rekao a mi ne znamo šta. Vaš je zadatak da to pokušate da odgonetnete i pošaljete nam odgovore za sledeći broj a najbolje ćemo nagraditi kako znamo i umemo.

SVET KOMPJUTERA FEBRUAR 88 6

Dakle pošto nismo uspeli sa dozivanjem SIZ-a, koje smo započeli u prošlom broju a pri tom nam se otvorio, da ne kažem spustio, „pull down..." nastavljamo u istom tempu

STRETCH služi za menjanje veličine braša i to u kontinualnom režimu (sva moguca povecanja i smanjenja su dozvoljena) za razliku od **HALVE** i **DOUBLE** koji braš samo duplo smanje ili povecaju. **DOUBLE HORIZ** i **DOUBLE VERT** povecavaju braš samo po jednoj dimenziji horizontalno ili vertikalno, i to naravno samo „double"...

FLIP od originalnog braša pravi slike u ogledalu i **HORIZ** ontalno i **VERT** ikalno, dok **ROTATE** to radi na tri različita načina **90 DEGREES** obrče za po 90 stepeni, **ANY ANGLE** za bilo koji ugao a **SHEAR** se najčešce koristi da bismo dobili senku nekog objekta. Naime ova komanda iskrivljuje braš i to tako što njegova gornja ivica ostaje nepomična a donju možemo pomerati gde god hocemo duž horizontale. Ostale tačke izmedu te dve ivice se rasporeduju baš onako kako smo to želeli da bismo dobili senku braša

CHANGE COLOR nam je spustio jedan malecki „pull... gde sa BG>Fg ne možemo skoro ništa da uradimo sem da pozadinu braša koju mače ne vidimo promenimo u boju koja je trenutno definisana za crtanje (prednjica). **REMAP** je vec nešto drugo i puno bolje. Naime, kad učitamo braš sa diskete definicija boja nije ista kao onda kad je sam braš nastao a on ne menja definiciju boja kao što se dogada kad učitamo bilo koju sliku. Dakle, učitali smo braš sa diskete i dobili nekakvu šarenu sličicu koja nije to što smo hteli da dobijemo. Postoje dva načina da to ispravimo. Prvi je da iskoristimo komandu iz COLOR CONTROL tj. USE BRUSH PALETTE i time podesimo definiciju boja u onakvu kakva je bila kad je braš bio nacrtan ali to nije uvek dobro. Cela slika koju smo nacrtali pre toga menja boju u sasvim nešto drugo tako da propada dotadašnji posao. E, zato treba koristiti REMAP jer ova komanda bira iz tekuce definicije boja one boje koje su najpribližnije stvarnoj definiciji boja braša. Fantastično!

BEND je jedan od kvaliteta „of my love" zbog kojeg i razmišljam o braku. Genijalnost se ogleda u tome što BEND tekuci braš krivi, i to na sledeci način: kod **HORIZ** gornja i donja ivica ostaju nepomične a sredinu braša možemo pomerati levo-desno koliko god hocemo. Ostale tačke se ovom pomeranju prilagođavaju tako da dobijamo sferno iskrivljenje kao kad savijemo neku fotografiju. Slično se dobija sa **VERT**, samo okomito.

Na ovom mestu prediazem da stišamo oduševljenje onom našom:

„Hej, haj, baš nas briga
mlogo dobra bre Amiga!"

MODE

Vec znate sta smo dobili! Jedan fini „..." koji sadrži

OBJECT
COLOR
REPLACE
SMEAR
SHADE
BLEND
CYCLE

Ovo MODE znači u kojem ste modu. Verujem da to nije ni trebalo da kažem ali ipak kad ste u modu onda bi trebalo da znate da ste u modu a ne u nečem drugom.

Osnovni mod u kojem ste je **COLOR**. Tada crtate one linijice, tackice i crtice. To što piše COLOR ne sme vas zavarati i odagnati od toga da radite crno-belo, ako vam se to više svida. Kada to što ste nacrtali „pokupite" sa ekrana i pretvorite u braš onda ste automatski prešli u **OBJECT** mod. Ako sada odete u COLOR mod vaš braš (braš je vaš, baš) promeniće boju i postace jednobojan, i to one boje koja je tekuca u definiciji boja. **REPLACE**, za razliku od OBJECT, celu definiciju braša smešta na ekran. Dakle, braš zajedno sa pozadinom (koju ne vidite) smešta se na ekran i pri tome briše sve što je do tada bilo na tom mestu. **SMEAR**-ivanje je najpriklad-nije za nešto niži uzrast „Amiga usera" a može se ukratko objasniti na sledeci način: recimo, vi slikate na platnu uljanim bojama - ostavili ste kičicu na stranu - uzimate je dan od prstiju i razmazujete boju po platnu prekidate sa razmazivanjem, gledate i razmišljate - nije trebalo to da uradim. SMEAR radi slično. Sa njim vi ne crtate jer nemate boje, pa samo ono što je na ekranu razvlačite u nedogled. Sama komanda je inače dosta zanimljiva jer naš crtež donekle približava prirodnim nepravilnostima. **SHADE**, kao što i pretpostavljate, nešto senči. U stvari on ne senči nego menja boje na ekranu onako kako ste ih vi definisali u SH ciklusu u COLOR prozoru. Da biste shvatili šta se dogada najbolje je da sami pokušate. Prvo nešto nacrtajte, bilo šta samo da ima dosta boja. Onda pozovete COLOR prozor pomocu tastera „p". Kliknete „pacovom" na SH. Kliknete na boju u gornjem levom cošku (najčešce je to crna), kliknete RANGE i napokon boju u donjem desnom cošku. Izađete iz COLOR prozora sa OK. Izaberete SHADE i pritiskanjem „+" (američka tastatura) tastera povecate tačku do prečnika, recimo 50 piksela. Zatim je pomerajte po ekranu i sve ce vam biti jasno. **BLEND** takode koristi SH ciklus a radi nešto izmedu SMEAR-a i SHADE-a. Ne može ništa da crta jer nema boju, ono što je na ekranu razvlači i to samo boje u okviru SH ciklusa. Ako su na ekranu dve boje iz SH ciklusa koje nisu susedne u definiciji boja BLEND, kad sa kursorom pređemo preko njihove granice, izmedu njih smešta sve one boje koje se inače nalaze izmedu njih i u definiciji boja. Dakle, ako nam je definicija boja pogodno izabrana (crta interpolirana) pomoću BLEND dobijamo fine prelaze, recimo izmedu objekta i pozadine, što je još jedan korak ka približavanju prirodnom toku stvari.

CYCLE znate šta znači, ali da bismo ga koristili moramo ponovo da pozovemo COLOR prozor i ponovimo gore opisani postupak, s tom razlikom što umesto SH ciklusa biramo jedan od tri C ciklusa (C1, C2 ili C3). Izaberemo opciju CYCLE i počnemo da crtamo, ali - gle čuda! Naša crta tačka-crtica ni je jednobojna vec šarena k'o svetleca reklama. E, to vam je CYCLE. Ako još pritisnete TAB doživećete „the trouble in your mind" jer je rezultat fantastičan.

NAPOMENA: Do sledećeg nastavka skrenuo bih pažnju čitaocima da jedan prekidač koji ste koristili u vreme kad ste kupili kompjuter služi još nečemu. Krajnje je vreme da ga sada iskoristite.

◇ **Srđan Radivojša**

SPECTRUM

Ekran bez tajni

Verovatno ste više puta želeli da na osnovu X i Y kordinate odredite adresu na ekranu. Ovaj, a i slične probleme rešićemo uz pomoć sledećih kratkih programa.

Nadamo se da ste upoznati sa čudnom organizacijom Spectrumove video memorije. I sami znate da se ona proteze od 16384 (#4000) do 22527 (#57FF). Kao što vidite, pošto je video memorija dugacka manje od 8K, krajnja leva tri bita memorijske lokacije uvek su ista i iznose 010. Raspored bitova, kao i njihovo značenje prikazani su u tabeli 1.

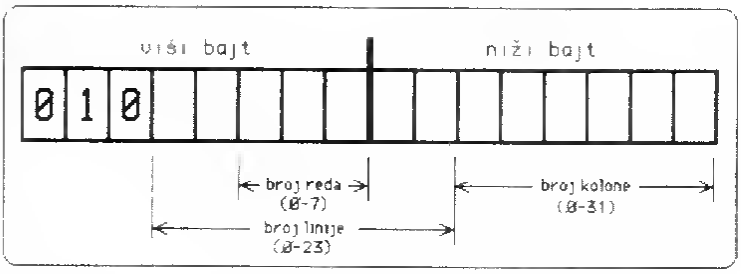


Tabela 1.

Rutina kojom se može izračunati adresa neke celije na ekranu, data je na listingu 1.

```
DEF-LOC  LD A,B
         AND #F8
         ADD A,#40
         LD H,A
         LD A,B
         AND #7
         RRCA
         RRCA
         RRCA
         ADD A,C
         LD L,A
         RET
```

Ova rutina ima i ulazne parametre, tj. u B registru potrebno je da se nalazi broj linije, a u C registru broj kolone čiju adresu želimo.

Pri povratku, u HL registarskom paru nalazice se adresa čelije ekrana na lokacijama u B i C.

Naravno, sada kada znamo adresu celije, jednostavno naredbom

```
LD A,(HL)
```

dobijamo vredost adresa, a ukoliko želimo da na lokaciju smestimo neku vrednost, npr. 5, stavicemo

```
LD A,5
LD(HL),A
```

Često nam je još potrebno da na osnovu X i Y kordinate utvrdimo adresu atributskom fajlu. To postižemo koristeci sledecu rutinu koja je data na listingu 2.

```
ATT-LOC  LD A,B
         SRA A
         SRA A
         SRA A
         ADD A,#58
         LD H,A
         LD A,B
         AND #7
         RRCA
         RRCA
         RRCA
         ADD A,C
         LD L,A
         RET
```

Ulazni parametri ove rutine su sledeci. U B registru broj linije, a u C registru broj kolone celije čiju adresu u atributskom fajlu želimo. U HL registarskom paru se po pozivu ove rutine nalaziti adresa atributa.

Ovu rutinu je moguce proširiti slično prethodnoj. Ako se doda naredba

```
LD A,(HL)
```

dobicemo rutinu ekvivalentnu BASIC naredbi ATTR (X,Y). Naravno, moguce je i direktno uneti neku vrednost u datu lokaciju. Na primer, ako zelimo da unesemo 201, rutini cemo dodati naredbe

```
LD A,201
LD (HL),A
```

Ponekad, kada su nam potrebne adrese i celije i atributa, nije požljeno pozivati obe rutine. Zbog toga postoje rutine koje vrše konverziju adrese celije u adresu atributa (listing 3) i obrnuto (listing 4).

Listing 3:

```
DEF-ATT  LD A,H
         RRCA
         RRCA
         RRCA
         AND #3
         OR #58
         LD D,A
         LD E,L
         RET
```

Da bi rutina dobro radila potrebno je da se pre poziva u HL registarskom paru nalazi adresa celije. Po povratku, u DE registarskom paru ce se nalaziti adresa atributa.

Listing 4:

```
ATT-DEF  LD A,H
         AND #3
         RLCA
         RLCA
         RLCA
         OR #40
         LD D,A
         LD E,L
         RET
```

Ulazni i izlazni parametri su isti kao i kod prethodne rutine.

Sve ove rutine, kao i vecina rutina potrebnih za rad sa ekranom, detaljnije su opisane u knjizi ‚Napredni mašinski jezik'.

◇ **Predrag Bečirić**

Prvi domaći MAILBOX „YUMBO" ponovo je počeo sa radom. Ali Yumbo više nije onaj stari – bolji je.

Za one koji nisu pratili napise o mailbox u u brojevima 10, 11 i 12/86, da ponovimo nekoliko bitnih podataka

Mailbox na engleskom jeziku znači „poštansko sanduce" a u ovom slucaju to je racunarski sistem kod koga se veza izmedu pojedinih korisnika i centralne jedinice ostvaruje putem telefonskih linija Memoriju centralnog računara korisnici, poput pravog poštanskog sanduceta koriste za ostavljanje podataka poruka, oglasa ili programa namenjenih drugim korisnicima U sistemu se mogu uskladistiti bilo kakve datoteke programi ali praktičnog smisla ima koristiti ga uglavnom samo za programe razne poruke upoznavanje i druženje korisnika sličnih sklonosti

Šta je potrebno?

Potreban je naravno kompjuter, telefonska linija i modem Modem je skracenica od MOdulator/DEModulator To je uredaj koji se postavlja izmedu racunara i telefonskog aparata i omogucuje da racunari komuniciraju medu sobom Modem je neophodan zbog toga što racunari prenose podatke u obliku binarnih brojeva (digitalni signali) a telefonske linije su predvidene za prenos signala u analognom obliku (kao što je govor) Modemi se koriste u parovima – jedan za modulisanje digitalnog signala u analogni kod predajnog racunara a drugi za demodulisanje analognog signala u digitalni oblik na prijemnoj strani

Komunikacija ce se ostvarivati preko modema po tzv CCITT standardu (preporuka V-21), pri brzini prenosa od 300 bauda u full duplex vezi Sve korisnike s one strane žice čekace jedan PC sa hard diskom od 20 Mb

Modem možete nabaviti prilikom „turistickog" putovanja po inostranstvu ili preko YUMBO a na telefon 011/606-329 u vremenu od 11 do 12 i od 20 do 21 h. Molimo da zovete samo u naznačena vremena, radnim danom

Kako raditi sa YUMBO-om

Ako smo nabavili svu potrebnu opremu treba još samo da se učlanimo kako bismo dobili lozinku, i možemo poceti sa radom O učlanjivanju nešto kasnije

Vrlo bitan podatak i prednost u odnosu na raniji period rada YUMBO a je da

YUMBO, prvi jugoslovenski mailbox, radi 24 časa dnevno

Da biste uspostavili vezu treba telefonom pozvati broj telefona napisan na kartici. Kada je veza uspostavljena iz slušalice čujete jednolican ton u trajanju oko 10 sekundi Telefonsku slušalicu treba smestiti u ležište modema čim se ton promeni u niži Preklopnik vašeg modema treba da stoji u položaju „originate Ako je sve bilo kako treba na vasem ekranu ce se pojaviti pozdravni slogan YUMBO a Od vas ce se tražiti da otkucate šifru i lozinku (koju cete dobiti pri učlanjenju) Pošto sistem prihvati vašu šifru i lozinku pojavice se znak „->" što znači da racunar ocekuje vašu komandu Ako otkucate „HELP" pojavice se kompletan spisak komandi koje su vam na raspolaganju Detaljan opis svih komandi pokazacemo u sledecem broju (komande se razlikuju od onih koje smo jednom već objavili)

Bilteni

Pored vec pomenutih mogucnosti (razmena programa, iskustava, oglasa itd) planirano je formiranje nekoliko biltena To su posebni odeljci u kojima možete da nadete korisne informacije:

- YUMBO-ov bilten donosi periodicno aktuelnosti u vezi sa kompjuterskom tehnikom na domaćoj i stranoj sceni Uredjuje ga YUMBO
- Bilten „Sveta kompjutera" sadržavace aktuelnosti iz broja koji je jos u štampi Uredjuje ga redakcija „Sveta kompjutera"
- Bilten za učenje mašinskog jezika Uredjuje ga Branislav Tomic, saradnik YUMBO-a

Bice omogucno i slanje malih oglasa u „Svet kompjutera" putem mailbox-a, ali o tome opširnije u sledecim brojevima

Po potrebi ce se otvarati i drugi bilteni na predlog korisnika YUMBO a

Učlanjivanje

Krajnje je jednostavno Kupon popunite citko, štampanim slovima presavijte po liniji i pošaljite na adresu

Svet kompjutera
(YUMBO)
Makedonska 31
11000 Beograd

Veoma je važno da podaci na kuponu budu tacni Na žalost, YUMBO više nije mogao biti besplatan, placa se minimalan iznos na ime clanarine ali o tome ce oni koji bodu poslali kupon biti posebno obavešteni

Kupon vas ni na šta ne obavezuje!

◇ **Oskar Varga**

YUMBO
jugoslovenski mailbox
011/676-557
SVET KOMPJUTERA

Prezime	
Ime	
Adresa	
Mesto	
God rod	
Kompjuter	
Modem	
Telefon	
Lozinka	

Amstrad vs. Amiga

Kada kompjuteri počnu, međusobno, da igraju šah rezultat su tipično kompjuterske, monotone, partije. Šahovski programi su vidno evoluirali poslednjih godina; pojavio se i program Chessmaster 2000, čiju snagu mnogi osporavaju, ali niko ne poriče da je upravo ovaj program, najviše, kompjuterski šah približio ljudskom

U ovoj partiji sudarili su se Cyrus 2, program dokazanih kvaliteta, čiji je zvanični rejting tek za 20 50 poena slabiji od čuvenog PSION chess-a, i već pomenuti Chessmaster, koji je zastupao Amigu na turniru više iz nužde nego zbog zasluga. Nije bilo mnogo razloga da se veruje u pobedu Amige, bez obzira na sve njene objektivne hardverske prednosti. Na kraju su njene crne figure ipak ostvarile vrlo efektnu pobedu u trenutku kada joj je pozicija gotovo već delovala izgubljeno. Pogledajmo partiju.

Beli: Amstrad (Cyrus 2)
Crni: Amiga (Chessmaster 2000)

1. e4 e5
2. Sc3 Sf6
3. f4 d5

Ovo je retko otvaranje, poznato kao becka partija.

4. fe5 Se4
5. Sf3 Le7
6. d5 0-0
7. Ld3 f5!

Vrlo aktivan potez crnog, a ne previd kao što bi neki posle 8. ef6 e.p., pomislili. Ovim potezom belog crni neće ostati sa pešakom manje, a beli će sebi donekle otežati situaciju usled otvaranja e linije.

8. ... Lf6
9. Se4 Te8

Divno mesto za crnog topa.

10. Lf4!

Ovaj potez belom daje dovoljno dobru odbranu, iako to nije (kako za koga) očigledno. Moram da spomenem da ga crni nije predviđeo.

10. ... de4
11. Lc4+ Le6
12. Le6+ Te6
13. Se5 Sc6
14. Sc6 Tc6
15. c3 Tb6
16. De2 Dd7

U ovom trenutku beli je već u potpunosti povratio ravnotežu. Šada dolazi do pritiska belog na crnog e-pešaka, koji je trenutno najslabija tačka crnog. „Slobodnjak" će morati da sačeka neko srećnije vreme.

17. 0-0 Tf8
18. Tf2 Te6
19. Dc4! c6

Ovde već postaje jasno da je crni prilično stešnjen, beli ima više manevarskog prostora za održavanje ravnoteže, crni mora da ulaže mnogo više napora.

20. Tc1 Tf7
21. Dc5 b6
22. Da3 h6
23. Tef1 Le7
24. Db3 c5
25. Lc5 Tf2
26. Tf2 cd4
27. cd4 a5?

Počinju nesrećni pešački manevri crnog. Ono što će se dogoditi u sledećih nekoliko poteza zaslužuje posebnu pažnju: da li je zaista reč o pogrešnom planu crnog, ili se radi o vešto smišljenom odvlačenju uz izvesne žrtve, radi slabljenja belog centra? Odgovor na ovo pitanje razrešio bi i dilemu: da li je Chessmaster samo taktičar bez premca, ili je sem toga i solidan strateg.

28. a4 Lg5
29. Te2 e3!?

Potez vredan pažnje. Na prvi pogled isuviše odvažan, ispostavlja se da je najbolji način za odbranu tog pešaka. Istovremeno, što je bitno, opasno stešnjava belog kralja.

30. Lc7 ...

U ovom potezu beli vidi mogućnost za sigurnu materijalnu dobit i nezadrživo napredovanje na damino krilo. Ali, uklanjanje lovca sa vrlo korisne pozicije e5 uskoro će i crnom otvoriti lepe mogućnosti.

30. ... b5?
31. ab5 a4

Crni kao da je krenuo na sve ili ništa, što je u ovom trenutku više ličilo na ništa.

32. Dc4 Kh8

Top konačno slobodan!

33. d5 Tf6!

Ovom potezu prethodilo je najduže razmišljanje u partiji. Očigledno je čitava kombinacija koja će uskoro crnom doneti pobedu upravo sada definitivno uobličena.

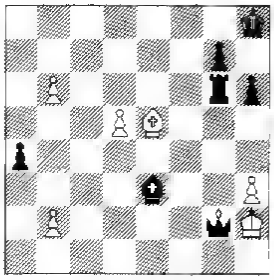
34. b6??? Df5!

Neoprezna jurnjava za promociju b pešaka zaslužuje onoliko znakova pitanja koliko god na ovaj list može da stane. Beli je time sam sebi zapečatio sudbinu jer sada zaista više ništa pametno ne može da uradi.

35. Tc2 e2!!
36. De2 Le3+ !!
37. Df2 Dc2!

U ovom trenutku Chessmaster objavljuje mat u 4 poteza. Šahovski programi obično objavljuju mat u najviše 3 poteza, a ovo je samo dokaz Chessmasterove velike taktičke moći. Potez 35 bio je zaista genijalan: beli ne sme da jede topom zbog mata na f1, uzima kraljicom. Žrtva ovog pešaka imala je, međutim, dvostruki smisao - pošto je polje e3 ostalo upražnjeno, lovac je sa njega belom vrlo ležerno dao sudbonosni šah. Potom je žrtva bele kraljice bio samo način da se mat odloži za još nekoliko poteza.

38. h3 Df2+
39. Kh2 Tg6
40. Lc5 Dg2+ +



U ovoj partiji dotični programi samo su potvrdili ono što se o njima znalo. Cyrus je oduvek bio program koji igra veoma precizno tako da protivniku ne ostavlja mnogo manevarskog prostora. Ipak je njegova igra tipično kompjuterska - on neće pristati na trenutno slabljenje pozicije zbog nekog viseg cilja kao što to ljudi rade. Njegova strategija i taktika su savršeno uravnotežene, tako da ovaj program nema nekih pojedinačnih slabih strana. Kombinacije su mu standardne i ne izlaze mnogo iz granica očiglednog. Čovek koji nije navikao da igra protiv kompjutera u početku će se naporno beriti sa ovim programom. Da bi ga pobedio, mora da igra mnogo bolje od njega, ako igra malo bolje, možda čak i izgubi.

S druge strane Chessmaster je prvi „čovek" među kompjuterskim šahovima. Pre njega je slične osobine imao samo Colossus chess: mada je bio tek na pola puta do ovoga što Chessmaster ume. Ovaj program zaista nikad neće raditi besmislene stvari, neće davati nepotrebne šahove, neće bespotrebno uzimati protivničke figure ukoliko mu to remeti dosadašnji uspešan plan, ne boji se slabljenja pozicije na jednoj strani ukoliko ćemu to na drugoj doneti više. Ipak mu je najubedljivija karakteristika briljantno smišljanje kombinacija, za koje će iskoristiti svaku jedva izglednu priliku, sa zapanjujućim rezultatom. Uostalom pogledajte završnu kombinaciju u partiji i odmah će vam biti jasno o čemu govorim.

Sve ovo budi potajnu nadu da i Amiga ulazi u konkurenciju za najviši plasman ako uspe bar da remizira sa do sada nepobedivim PSION chessom na Atariju, što će biti vrlo vrlo teško.

◇ **Aleksandar Veljkovic**

1. kolo

1	Amstrad CPC (Cyrus 2) - Amiga (Chessmaster 2000)	= 0 1
2	C 64 (Chessmaster 2000) - Macintosh (Psion Chess)	= 0 1
3	PC XT (Chessmaster 2000) - Spectrum 128 (Cyrus 2)	= 1 0
4	Spectrum 48 (Colossus 4 0) - Atari ST (Psion Chess)	= nekoadno
5	QL (Psion Chess) - Atari 800 XL (Colossus 3 0)	= nekoadno

Tabela

1	Amiga	1	6	Macintosh	1
2	Amstrad CPC	0	7	PC XT	1
3	Atari 800 XL	0 (-1)	8	Spectrum 128	0
4	Atari ST	0 (-1)	9	Spectrum 48	0 (-1)
5	C 64	0	10	QL	0 (-1)

P S Traži se QL-ovac

Loto, pošto poto

Kada smo pre nekoliko brojeva pokrenuli akciju „Berza ideja Sveta kompjutera" cilj nam je da zajedničkim snagama prikupimo ideje za korišćenje računara i prikažemo vaše hardverske i softverske proizvode. Ograničenja vezana za tip računara ili temu ne postoje. Pružićemo podršku svim kreativnim ljudima koji su nešto napravili, ili tek prave, na ovome planu. Nadamo se da će akcija nekima otvoriti put na profesionalno tržište, a onima koji nemaju takvih ambicija pomoći u nalaženju istomišljenika radi razmene ideja i mišlj. Cilj nam je takođe, da jedni drugima pomognemo u rešavanju problema vezanih za primenu ili uvođenje računara u kuće, škole i radna mesta.

Super Loto II

Ovoga puta predstavljamo program koji je s obzirom na ekonomske teškoće interesantan širem krugu ljudi. Program je izrađen iz radionice, hakerima već poznatog Žarka Vukosavljevića. Naziv programa je Super Loto II i napisan je za računar Sinclair ZX Spectrum. Pretpostavljate već da je reč o programu za izradu skraćenih Loto sistema. Super Loto II napravljen je u formi komercijalnog programa, dakle jedna vrlo uslužna verzija. Stoga je komunikacija sa programom izuzetno jednostavna i odvija se preko sistema menija. U upotrebi su svega tri tastera. Dva za pokretanje pokazivača, u vidu osvetljenog polja, po meniju i jedan za izbor odgovarajuće opcije. Autor je našao i interesantno rešenje za izbor brojeva koje se takođe odvija preko menija na kome je prikazano svih 39 brojeva. Program je imun na sve greške korisnika.

Ukrštanje uslova

Sistemi o kojima su igrači mogli samo da mašataju zahvaljujući kompjuterima postali su realnost. I ovaj program mašu igrača pretvara u konkretan Loto sistem. Pre nego sto navedemo mogućnosti programa napomenimo da se svaki skraćeni sistem dobija iz punog sistema, dakle uvek se „pročešlja" svih 15 380 937 mogućih kombinacija što garantuje stopostotnu tačnost svakog sistema. Na slici je prikazan izgled ekrana u toku prikazivanja dela jedne kombinacije. Kao što se vidi, ekran je podeljen na dva prozora. Gornji sadrži meni, a donji služi za unošenje podataka i prikazivanje izveštaja i rezultata rada programa. Sem generisanja sada već „klasičnih" skraćenih sistema sa garancijama 4,5 i 6 pogodaka, program omogućava generisanje i takozvanih uslovnih sistema u svim garancijama. To znači da korisnik može izabrati sistem koji donosi najmanje jednu četvorku, peticu, šesticu ili sedmicu. Koliko će brojeva biti u sistemu i koji će uslovi biti izabrani zavisi od želje korisnika, odnosno od njegovih materijalnih mogućnosti.

```
BROJEVI     FIKSEVI     LOAD
GARANCIJA   BLIZANCI    IZVESTAJ
ZAMENA      RAZMAK      SISTEM
SKUPOVI     OPSEG       PRINT
PAR-NEPAR   ZBIR        LPRINT
KOLONE      SAVE        RESTART
1/1

 1  2  3  4  5  6  7
 1  2  3  4  8  9 10
 1  2  3  5  8 11 12
 1  2  4  6  9 11 12
 1  2  5  7  9 10 11
 1  2  6  7  8 10 12
 1  3  4  7 10 11 12
 1  3  5  6  9 10 12

ZARKO VUKOSAVLJEVIC  011/600-118
```

Super Loto II – izgled ekrana

Funkcije koje podešavaju odnose parnih i neparnih brojeva, „blizanaca", opseg ili zbir brojeva, fiksiraju brojeve u sistemu itd. već se mogu smatrati standardnim funkcijama Loto programa. Značajna novost je funkcija za rad sa skupovima brojeva. Ona korisniku omogućava da definiše proizvoljan broj skupova brojeva i da od računara traži da svaka generisana kombinacija sadrži jedan ili više brojeva iz svakog skupa. Neke od ideja bile bi formiranje skupa retko izvlačenih brojeva, brojeva koji su dugo pauzirali itd. Pre izrade sistema može da se zatraži izveštaj o aktiviranim funkcijama. Svaki zatim generisani sistem može se snimiti na traku ili odštampati na printeru.

Svakom igraču Lotoa i vlasniku Spectruma ovaj program može predstavljati nezamenljivu alatku koja štedi vreme potrebno za izradu sistema. Tim pre što se mnogi od sistema koje program generiše ručno ne mogu ni uraditi.

Stavićemo i par primedbi. Naime, neke sisteme program generiše dosta dugo, tako da slobodno možete isključiti televizor, ili monitor, i ostaviti računar da radi nekoliko sati. Iako generiše nekoliko desetina hiljada različitih sistema program tvrdoglavo odbija da napravi skraćeni sistem od 16 brojeva koji garantuje 4 pogotka tvrdeći da nema dovoljno podataka.

Ni jedna od ovih primedbi ne umanjuje vrednost ovog kvalitetno i znalački urađenog programa. U skladu sa ciljevima naše berze ideja dajemo i podatak kako se program može nabaviti: od autora Žarka Vukosavljevića, telefon 011/600-118.

◇

Dinari, dinari...

Koliko samo puta u toku popunjavanja računa, priznanica, faktura... sem u ciframa sumu morate da napišete i slovima. Zdenko Palček, Juraja Križanića 1, Petrovaradin uspešno je rešio ovaj problem. Evo šta on kaže:

„Ideja o organizovanju berze ideja iako mi se svidela. Već odavno sam napravio ovaj programčić za koji mislim da je korisan. Proistekao je iz čiste računice: za što da radim nešto što računar može da uradi umesto mene i to mnogo brže i mnogo tačnije? Program je rađen u Microsoftovom MBASIC-u i uključen je u program za praćenje i izradu faktura jedne OOUR. Omogućuje konverziju broja koji je manji od 999 999 999 dinara.

Ukoliko imate sličan problem, razmenite iskustva i ideje sa Zdenkom.

Commodore 116/+4

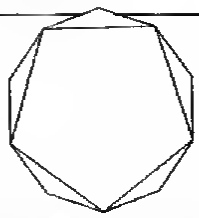
Od Duška Aleksića Golubinačka 7a, Indija stigli su programi za računare Commodore 116/+4. Tu su tri igre: Strip poker, Qbert i Frogg poznate i sa drugih računara. Za računar +4 Duško Aleksić napisao je program Loto barometar koji grafički prikazuje raspodelu učestanosti izvlačenja pojedinih brojeva i po želji korisnika generiše i sortira kombinacije.

S obzirom na nedostatak softvera za ovaj računar verujemo da će biti interesovanja za pomenute programe.

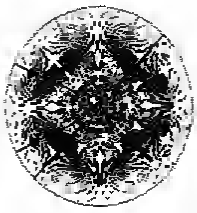
Crtanje jednom naredbom

Dragan Stojković, Milana Belovčkovića 1/24, Šabac šalje nam ideju kako da iskoristimo neke osobine DRAW rutine na Spectrumu. Na slici su prikazani crteži i listinzi koji ih proizvode. Evo i šta Dragan kaže:

Spectrumova DRAW rutina ima tri argumenta: relativne koordinate krajnje tačke i krivinu. Ona luk crta tako što povezuje mnogo malih lukova. Njihov broj se za krivinu manju od 252 izračunava, a za krivine veće od 252, luk se deli na 252 dela, koji se crtaju kao prave linije.



```
20 LET r=07: PLOT 128,0
30 INPUT n
40 LET n1=252-n*INT (252/n)
50 LET a=n1*2*PI/n
60 DRAW r*SIN a,r-r*COS a,252*2*PI/n
70 GO TO 20
```



```
PLOT 50,30: DRAW OVER 1;120,120,251*PI
```

Nastavak na str. 56

Oglašavači !!!

Tekst oglasa treba da bude čitko otkucan sa prebrojanim rečima naznakom za koju je rubriku (Spectrum Commodore ili razno) Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske uplatnice **(na uputnicelj** Šaljite nam ih za **aprilski** broj do desetog marta na adresu **"Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd**

Novac treba uplatiti na žiro račun broj
60801 601-29728

Prvih deset reči staje **5000** dinara svaka sledeća je **400** dinara

Jedan centimetar uokvirenog malog oglasa na jednom stupcu staje **6 000** dinara a na dva stupca **12 000** dinara (možete zakupiti najmanje 2 cm i)

Rok za prijem malih oglasa (kao i za sva reklamacija) je 10. u mesecu! U slučaju da vaš oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju

Tekst oglasa morate postati **zajedno sa uplatnicom** u protivnom ga nećemo objaviti

Commodore

FORTUNALSOFT - najnoviji programi! Pojedinačno ili kompleti Katalog besplatan **051/33-097 ili 051/510-960**

KODAKSOFT nudi najnovije programe za Commodore 64/128 Informacije **072/811-308 Adnan (posle 14 h)**

MI IMAMO sve najkvalitetnije na disku za C-64-128 CP/M Jedna strana diskete C-64 - 600 C-128 CP/M - 1200 Popust literatura Katalog besplatan **Ivančica Kokić**, I L Ribara 7a **41000 Zagreb 041/573-769**

AMIGA

Posedujemo velik broj kvalitetnih i jeftinih profesionalnih uslužnih programa i igara Svakodnevno nam pristižu NAJNOVIJI PROGRAMI SA ZAPADNOG TRŽIŠTA! Neke programe možete dobiti i sa originalnim uputstvima na hrvatskom engleskom i njemačkom jeziku Prodajemo i mijenjamo programe HITNA ISPORUKA (u roku 24 sata), PROVJEREN SNIMAK, POPUST! Naručite besplatan katalog s opisom MARAČIĆ JADRAN, USKA BB 5/3. 42300 ČAKOVEC tel (042) 813 734

PRODAJEM Commodore 64 i Amigu 500 i diskete 5 25 i 3 5 Telefon **011/585 295.**

Amstrad/Schneider CPC 464 (011) 2
Commodore 128/64 0
Spectrum 48k 173-877 7
Galaksija 8
ju 501-007 8
UZNOSITE (c-60) TEMATSKI KOMPLETI i Sah, 2 automoto 3 kung fu 4 avio simul., 5 avantura, 6 sportske, 7 ratne, 8 bijovi 66 67 i STARIJI i NAJPRIŠKIJE MEŠOVITI C 60 KOMPLETI! GARANCIJA KATALOZI SAVETI UPUTSTVA PREDPLATA MOGUĆA LIČNA DOSTAVA R ŠALJEMO POMAH
naruči . učitaj igraj

COMMODORE 64 Svaki dan nam iz Engleske pristižu najnoviji programi snimamo direktno iz memorije bez Dvataseta. Javite se i uverite se Katalog besplatan Moguća pretplata **Micro Mouse Software**, Hristo Smirnenski 41, **91000 Skopje 091/229-035**

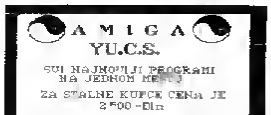
C - 16/+4/C116 - 50 programa 4000 dinara Snimak garantujem Montymole 1 2, Saboteur Hyperlaser Floh, Indoorsoccer, Jackattack, Zodiac 2, Enigma Vidousclass Madmaze Mini Roulette, Bankuerfall Mochle, Cirknight Karateking Astronlumber Starlite Bomvader, Alfred 1,2 navy 1 2 Horroreastle, Starburs, Breakout Auriga, Dirtydan Corman torpedo Alley, Skateboard Deathrace Samantha Fox 1 5 i još 13 najnovijih Adresa **Branislav Čobanov** P Drapšina 53/1 **21480 Srbobran tel 021/730-364**

TITANIC

Veliki izbor najnovijih programa po povoljnim cenama na kaseti ili disketi za Vaš C 64 64 kc Marko
Na heroja 3 Ulica brigade 41a
011 694-182 011 158-378

METAL FORCE vam za vaš Commodore 64 nudi najnovije igre i uslužne programe Katalog besplatan Kvalitet snimanja 100%. Pozurite Tel **030/32 707 Robi**

MIKI SOFT - Prodajem uslužne disk programe i disk igre Besplatan katalog Tel **074/878-546**



COMMODORE 64! Najnoviji disketni i kazetni hitovi Usagi Yojimbo, Mr golf Magnetron eascape to Normandy rastan M A C H Junxter, Mega Phantom Music master MS DOS Simulator, Platoon Baske master Sa nio za disk najnoviji INTERMAKERI (nito se veže uz bilo koji program i s njim čini celinu)! Ove programe ne poseduje ni jedan drugi pirat u Jugoslaviji! Za detalje pišite na adresu **Tomislav Pavlović**, Marsala Tita 9 B 5-5/b Orahovica ili zovite **054/701 325**

TFZ
Rijeka

K - 12 Basket Master Police Academy II Bocce Balls Wix - Wax Little Green Man, Manroid ATV Simulator Stratton Phantoms Ciana Sisters Octopolis Thunder Cross

K - 13 Knight Games II Platoon 1 3 Rastar 1 6 BMX Kid II Tetris Zybex Scumbal War Cars Traz Repel

Komplet zauzima punu C 64 kasetu oko 40 programa na jednoj kaseti U komplete ne trpamo intro & demo već samo najbolje igre!! Kasete su potpuno nove i kvalitetne U ovim kompletima možete naći sve najbolje igre iz ovog meseca

Cene jedan komplet + nova kaseta + ptt = 4 500
oba kompleta + dve kasete + ptt = 8 000

Zagarantovan snimak!!! Snimamo i na Vaše kasete (100 din program) Mogućnost pretplate!!!

Informacije i narudžbe **Ivan Rebić**
Rastočine Š - 7
51000 Rijeka
tel. 051/510-150

Zoran Grbavac
Rastočine Š - 7
51000 Rijeka
tel 051/516-250

LICENSE

PONOVO SVE U MODU
128,CP/M-a i 64

COMPUTER SHOP
ROD BANJA
TEL 011-683-321

COMMODORE 64 10 najboljih uslužnih programa Mac 64 Wizavrite, easy Script Speech + Demo Simons basic Real Writer, G Pascal 3 0 MonitorArt Studio Eliza Psiho Uz sve programe dobija se uputstvo Programi su snimani memorijski i verifikovani Programi + uputstva + kazeta = 8500 din **Goran Zauhar** Rade Koncara 16 **41000 Zagreb**

Sony soft
Commodore PC 128 64+ P/M,Srbhumski uslužni i programi sa YU uputstvima Naručite besplatni katalog na tel
054/385-104

COMMODORE 128 • COMMODORE 128

Nakon što smo godinu dana opskrbljivali programima isključivo drage mi pirate odlučili smo da ukinemo sve posrednike između nas Evo nas opet sa Vama

Pripremili smo Vam mnostvo najnovijih novih i legendarnih programa za Vaš ljubimac Programi su isključivo za disk

STARPAINTER (najbolji grafički za crtanje na 128) - MICROII USTRATOR.
PROFI PASCAL 128 - C 128 (jedini pravi Pascal i C na 128) MICROSOFT GRAPHIC Basic (legendarni Basic sa grafičkim naredbama) YU PROTEXT (tekst procesor sa YU znakovima na ekranu i printeru) - TRIO 128 (poslovni paket sa bazom podataka tekst procesorom i proračunskom listom
THE LAST V8 UP PERISCOPE KICKSTART tri igre

Pored tih programa posjedujemo i antologijske npr Base II WORDSTAR SUPERBASE MULTIPLAN MUSIC MAKER FAST HACKEm BASIC COMPILER 3D GRAPHIC, SUPERSCRIPT, TOP ASSEMBLER itd itd - Cijena po jednog programa je 2000 dinara

Cijena prazne diskete je 2000 dinara

Cijena uputstava varira o opsirnosti

Popusti Na svakih 5 naručenih programa jedan je besplatan!

SPECIJALNI POPUST Ukoliko naručite paket od svih 38 programa dobijate besplatno svih 20 diskete ta i uputstva za programe!!!

NOVO NOVO Mini Office II / za C 64 / - program koji do maksimuma iskorištava mogućnosti vašeg kompjutera Cijena programa sa disketom uputstvom i poštarinom iznositi 5 500

Također veliki broj ostalih disketnih programa za c 64

LJUBITELJI IGARA Ni Vi niste zaboravljeni Ako želite neke od najboljih igara sa stare, dobre sezdesetsetvorke u superiornom modi 128 onda čitate pravi oglas Učitavanje za 15 sekundi! Na kaseti i na disku!!!

Pišite nazovite uvjerite se!

MIODRAG GAKIĆ, Poljska 31 Strahoninec 42300 Čakovec
042/833 413 **Broj koji Vam treba** **042/833 413**

ROCKY - SOFT najnoviji i najeftiniji programi u Jugi Pozovite i tražite besplatan katalog **Dejan 030/37 456 i Boban 030/38 880** Uz komplet dobijate i prigodna iznenađenja

C - 64 program za loto u masinskom jeziku, sređena statistika uslovno skraćeni sistemi provera sistema **Antonić Siniša** Banjicki venac 30/11 **11000 Beograd, 011/669 676**

SUPER JEFTINO Složeni komplet za C 64 Uputstva korisničkih programa Poklon 1000 poukova **Telefon. 025/33 818**

COMMODORE 128. Prodajem 100 kasetnih programa aza 500 din Besplatan katalog programa za disketu **Zoran Vać** Ive Andrica 23a/1 **26000 Pančevo.**

COMMODORE 64/128
Računar disk VC 1571 posebno kasetofon džojstik diskete 5 25 monitor Philips 80 stampač Epson star NL 10 Telefon **011/347 509 i 331-753**

GREMLINSOFT
011/424-744

COMMODORE 64/128 Najveći izbor kasetnih superhitova ATV Simulator Phantom II Police Acad II Octapolis AST CRICKET, Energy Warrior Bangkok Knights 1 8 a do izlaska ovog broja verovatno ćemo imati i Predator, Iron Horse Charlie Chaplin Navy Moves
Za razliku od ostalih, GREMLINSOFT sve najnovije hitove prodaje isključivo POJEDINAČNO po jedinstvenoj ceni od 200 din pa svako može odabrati ono što želi a ne da dobije komplet sa 2-3 dobre igre i 30 ak gluposti!!!
GREMLINSOFT nudi najveći izbor disk programa Igre MANIAC MANSION (naj igra svih vremena!!!) Indiana Jones Pirates Test Drive Winter Olympiad 88 Uslužni programi Titlemaker 2D (2000 din) Demo Designer - 2D (2000) Picture Packer Intro Maker 1 7, Disk Maint Cracker za razbijanje zaštita i ubacivanje poruka u disk programe (5000 din) Koala buster (1000) Char Buster (1000) Music Buster (1000) - programi za vađenje slicica muzika i slova iz svake igre!! Sve ovo snimamo na vašim disketama
Za vlasnike kasetofona iznenađenje Pravimo INTRO & DEMO programe sa vašim imenom i reklamom Pošaljite nam vaš tekst i imaćete reklamu! ! Za sve informacije i cene javite nam se ODMAH!!
GREMLINSOFT, Milana Rakića 28, 11000 Beograd, tel 011/424-744

COMMODORE 16 116 + 4 Najveći izbor najkvaliternijih programa Cene super povoljne Copy Turbo vam pokazuje **Dragan Ljubisavljević**, 3 oktobra 302/6 **19210 Bor** Telefon **030/33-941**

MI IMAMO SVE NAJKVALITETNIJE na disku za C 64 128-CP/M Jedna strana diskete C64 - 600 C128 i CP/M 1200 Popusti, literatura katalog besplatan **Ivančica Kokić**, 1 L ribara 7a **41000 Zagreb**

COMMODORE 64 - kaseta Boot Camp 19 Iron Horse Basket master Predator, Charlie Chaplin salamander Judge death ATV Simulator Compendium Police Academy II Cena jednog programa je 200 din Prodajem originale Katalog besplatan **Dejan Radovanović**, Admirala Geprata 3b, **Beograd 011/642-967**

C - 64 najnoviji programi Najveći hitovi Po želji snimam porudžbine u vašem prisustvu na vašem kasetofonu **Ivan Marović**, III Bulevar 120/B Blok 28 **Telefon 122 731, 11070 Novi Beograd**

OLIVERA SOFT - disketni programi za C 64 128 CP/M **Nebojša Guzina** Vlajkovićeva 7, **11000 Beograd Telefon 011/334-148**

ORBIT SOFTWARE CLUB 091/231-015 vam nudi za PC 128 140 programa - 9900 din Za C 64 najnoviji programi 40-45 programa 3900 din Veliki izbor uslužnih programa 50 programa 4000 din U ceni svakog kompleta uračunato uputstvo kaseta i ptt Zvati posle 14 h

SUPERGRAF - interface za printer za Commodore računala prodajem Tel **041/410-921**

PSG nudi Virus Killer Boot Generator Introcad, Videoscape Pal Graphics studio Moebius Portsoftval Power play i ostale za Amigu **011/633-730**

KRAGUJ SOFT Sve igre iz „Specijalca" i komplet najnovijih igara Energy Warrior Police Academy Slam Stratton 40 igara – kaseta + postarina = 4000 din **Zoran Milošević** Martina Banja 4 **Kragujevac 034/63 985**

COMMODORE 64 - velik izbor uslužnih programa i igra za kasetu i disketu Snimam iz memorije! **Ljuba Ognjanović** Stepana Supanca 46 **Železnik 011/577-975**

SPIDER SOFT - COMMODORE! Najnovije igre u kompletima 20 programa 1200 din Pojedinačno 100 din Dvogodišnji rad garantuje kvalitet Memorijsko snimanje Nevidemi popusti besplatan katalog Članstvo kluba donosi 40% popusta **Telefon 074/731-861**

commodore

MARKIĆ-SOFT Tel 024/21557 tražite FAPOLI-a
24000 Subotica

BESPLATNI KOMPLET I KOMPLETA + kaseta + ptt + uputstvo + pretpl = 7000 + (igre što će drugi ovog meseca oglašavati!!)
Jedan komplet zajedno sa kasetom + ptt + uputstvo + pretplata = 3500 dinara
Komplet 26 (MEMORIJSKI snimak)
BASKET MASTER, LITTLE GREEN MAN, THUNDER FORCE + + +, BOCE BALL MANDOID POLICE ACADEMY II DROID DREAMS + + OCTOPOLICS GIANA SISTERS + + + + TO BE ON TOP WHERE TIME BEGAN, ENERGY WARRIORS + + + ATV/MOTO RACE CODE HUNTER WIX WAX FORTRESS THUNDER CROSS SHOOT EM WILD 3D L RESQUE LOCO SWITCH BLAST CARD SHARCS I II III CHAIN STRATTON ABYSS R. HAT TRICK, GARFIELD Mega SLAINE KENSINGTON YAKKI DAAA, DEMOLITION PHANTOMS ELECTRO G., AST CRIKET CRACK UP MS DOS EMULATOR, G BASIC EMULATOR
Komplet 27 (Igre marta i neke što će drugi imati tek u APRILU!!!)
Rastan 1 6 Platoon 1 3, sabotage war cars tetris zybex Repel Traz Rollar roundt BMX KID II Erik Viking II M. Deviant Gremlin S

C 64 Da li želite da vaš kompjuter postane osciloskop i mnogo drugih stvari koje omogućuje hardversko dodatak? HARDVER + SOFTVER samo 4200 din tel 025/724 071 **Rajko Sakac** Novi Šor 86 **21466 Kucura**

AMIGA
PROGRAMI NOVI I STARI
KATALOG BESPLATAN
Dragan Bogdanović, C Dušana 129
11080 Zemun, 011/215 864

COMMODORE 64

Najpopularnije igre marta

Komplet 66
1 PLATOON I
2 PLATOON II
3 PLATOON III
4 TETRIS
5 BMX KID II
6 RASTAN I
7 RASTAN II
8 RASTAN III
9 ROLLARRONDT
10 WAR CARS
11 SCUMBAL
12 BASKET MASTER
13 LITTLE GREN MAN
14 THUNDER FORCE
15 THUNDER FORCE TR
16 BOCCE BALLS
17 MANDROID
18 DROID DREMS
19 OCTOPOLIS
20 GIANA SISTER TR
21 WHERE TIME BEGAN
22 ENARGY WARIORS
23 ATV SIMULATOR
24 CODE HUNTER
25 ENARGY WARRIORS TR
26 FORTRESS
27 THUNDER CROSS
28 WIX WAX
29 SHOOT EM WILD
30 30 L RESQUE I
31 30 L RESQUE II
32 REPEL
33 ERIK VIKING II
34 TRAZ

Komplet 67
1 SABOTAGE
2 MEGA DEVIANT
3 ZYBEX
4 GREMLIN SNOOKER
5 OCTOPOLIS + +
6 BASKET MASTER TR
7 BLAST GAME
8 CARD SHARDS
9 3D POKER
10 3D HEATS
11 3D BLACK JACK
12 STRATTON + +
13 GARFIELD TR.
14 LOLD SWICH
15 KENSINGTON
16 DROID DREAMS + +
17 YAKKI DAAA
18 DEMOLITION
19 PHANTOMS
20 ELEKTRO GUITARE
21 AST CRICKET
22 BLAST
23 CRACK UP
24 MS DOS EMULATOR
25 G BASIC EMULATOR
26 TERRA MEX
27 BAD LAM
28 LIEE PORCE
29 M A C H
30 FOUR SMASH
31 PREDATOR32 SUPER HANG-ON
33 IZNENAĐENJE
34 IZNENAĐENJE

Tematski kompleti

SVEMIRSKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

RATNI KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SIMULACIJE I TETENJA

KORISNIČKI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

1 komplet + kaseta + ptt = 4000 dinara Na 3 naručenja kompleta dobijate 1 komplet besplatno po želji PLAĆANJE POUZEĆEM
JAGLICA DRAGAN JURIJA GAGARINA 158/19 11070 NOVI BEOGRAD tel 011/156 445

Allo, Allo COMMODORE 64/128 Allo, Allo

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nađete!!! Najkompletnija ponuda u broju!

Na 3 naručena Kompleta dobijate besplatno 1 po želji!

1. Veliki broj pažljivo sortiranih kompleta
2. Kompleti za apsolutne početnike
3. Kompleti za obrazovanje
4. Korisnički kompleti
5. Najaktuelnije igre i najnoviji hitovi

Hitovi sa filmskog platna i na C-64
FILMSKI KOMPLET

Uđite u svet kompjuterske erotike
PORNO KOMPLET I

PORNO KOMPLET II

Prostranstvo, masta, brzina
SVEMIRSKI KOMPLET

Pokažite prijatelju ko je bolji
DUEL KOMPLET

Plemenite veštine da, ali samo na C-64
BORILAČKI KOMPLET

Odlicen komplet za hladnije dane
DRUŠTVENI KOMPLET

Ratujmo samo na našim igrama
RATNI KOMPLET

Strast, brzina, refleksi
AUTO-MOTO KOMPLET I

Automobili, motori, bicikli
AUTO-MOTO KOMPLET II

Budite 007, Rambo, Komando
AKCIONI KOMPLET

DC-10, Boeing 727, Jumbo Jet... Probajte!
SIMULACIJE LETENJA

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO
Imamo i 4 kompleta pogodna za početnike ali i za ostale

ZA APSOLUTNE POČETNIKE
To je specijalna kaseta uz koju dobijete i katalog sa opisom svih igara, kao i uputstvo za početnike pisano korak po korak

IGRE SA BESMRTNOŠĆU
Dok ne uđete u suštinu kompjuterskih igara, igrajte ove sa ugrađenom besmrtnošću, jer bez toga je vrlo teško igrati do kraja

NAJBOLJE IGRE ZA C-64
Komplet sadrži najbolje igre i kada napravljene za C-64 sa opisom i uputstvima

NAJBOLJE IGRE ZA 1987
Najlepše igre sa kojima smo se družili u 87 godini sa opisom i uputstvom za svaku igru

Zbog obilja materijala uz njih, ovi kompleti su **5000** din i ne idu kao poklon-paketi

Omiljene igre iz zabavnih parkova
LUNA PARK KOMPLET

Pronađite omiljenu sportsku disciplinu
SPORTSKI KOMPLET

Čarobni svet Volta Diznija
CRTANI KOMPLET

Ekipni sportovi: fudbal, košarka, vaterp
TIMSKI KOMPLET

Sve vrste olimpijada
OLIMPIJADA I

najlepše igre
OLIMPIJADA II

najbolja grafika
OLIMPIJADA III

Najinteresantnije igre iz Sveta igara
SPECIJALAC II

Ko je bolji - covek ili kompjuter
ŠAH SA UPUTSTVOM

Demonstracija C-64
GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPLET

Kompletan engleski kroz igru i rad
ENGLESKI I,II,gram. i rečnik

Velika pomoć za srednjoškolce
MATEMATIKA

Najbolji kasetni korisnički programi
KORISNIČKI KOMPLET I

KORISNIČKI KOMPLET II

Ako ste propustili **MESEČNI HITOVI**
IX, X, XI, XII/87, I, II/88

I dalje u stopu pratimo naj-igre
HITOVI MARTA

Izabrane igre iz svih sortiranih kompleta
UNIVERZALNI KOMPLET

● Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova ● Na 3 naručena kompleta dobijate 1 komplet po želji, 1000 pokova i izvrstan **program za štelovanje glave** sa uputstvom za korišćenje ● Na 4 naručena kompleta dobijate sve kao za 3 kompleta + 2 korisna programa BIORITAM i LOTO 7 OD 39 za izradu sistema ●

● Broj igara u kompletima je od 25 do 60 ● ● Svaka kaseta sadrži spisak igara sa označenim brojevima početka svake igre kao i list sa osnovnim uputstvima ●

Cena 1 komplet + kaseta + poštarina + ostali troškovi = **4000** dinara

Obradovic Zoran, Lazarevićeva 9/22, 11000 Beograd, tel. 340-041

Zapamtite, Mi smo jedini pravi izvor kompleta!!!

SPEED SOFT. Snimam najnovije programe. Isporuka za 24 h. Katalog besplatan. **Tomislav Maksimović**, Palmira Toljatija 4/1, **71000 Sarajevo**, tel. **071/641-389**

KORISNIČKI PROGRAMI za **Commodore 64**
najbolji korisnički programi: grafičke aplikacije, reklamni infori i asembleri. Komplet K/88: MS DOS Emulator, Real Writer, Demo Creator, 3D Design, Wizawrite, Goes, Easy Script, Pascal, Forth, Profi Asembler, Graph 64, Mae 2, English Cad, Art studio 1-2, TT Copy All, Micro Painter, makro text, Simons Basic, Koala painter 2, Image 2, Image system, poklon Dismon 64 sa uputstvom. Komplet K/88 + nova kaseta + ptt = 4000 dinara. Isporuka odmah. **Nikolić Vladimir i Miroslav**, Živka Josila 9/13, **71000 Sarajevo**, telefon: **071/648-755**

ZOOM
- DISK CAVE, WAR PHANTOM, D TRAIN
- NAJNOVIJI PROGRAMI ZA KASETU
- POTRAŽITE DEMO 3D (011)561564
- FILMI: ZOOM, MARIČKA 32/a, 11000 CALL US! 011 561-564 BEOGRAD

COMMODORE 64/128 - uštedite vreme i novac! Sve na jednom telefonu preko 3000 igara (starih, najnovijih i onih za sledeći mesec), uslužni programi sa uputstvima (kaseta/disk), pomoć početnicima, popravka (razmena) pali ca. Katalog 750 din - unapred!!! **Miroslav Čakarevski**, Radoja Domanovića 28/II, **11050 Beograd**, tel. **011/417-371**

KOMODORCI - najnoviji programi u Jugi po superpovoljnim cenama. Svi programi pelcovani od Load Error-a. Javite se!!! **WooDoO soft**. Save Kovačevića 27a, **11000 Beograd**, tel. **011/456-422**

KOMODORCI! Izbor programa je veliki, a da bi bili sigurni da ćete izbor programa onaj pravi prepustiti nam da prema vašem dobu, polu i interesovanju napravimo za Vas komplet ili da ga Vi sastavite od bilo kojih igara za koje ste pročitali i čuli da su dobri fenomenalni ili „super". Cene nisu visoke za ono što Vam se nudi. Kvalitetan snimak (sve iz memorije), stalno nov program, brza isporuka, saveti početnicima, besplatan katalog, rad preko celog dana... Takođe veliki izbor programa na Vašim ili našim disketama. Trogodišnji uspešan rad. Vaša garancija. **M & S SOFT**, III Bulevar 130/193, **11070 Novi Beograd**, 011/146-744

C - 64 najnoviji programi pojedinačno ili kompleti. Klub „Tina", **Sombor**, 025/233-84

YU.C.S.-DUTO
Za C 64 PC igre, HOBBY, JUGOTON, VAX, RADONJIĆ, EPOCH, EXPERT, IGRA, NOBINO, JAM i DISKETE SOFT. Tel. PERA 0.000, MIKI PERCIĆ 11.000, LAZAR, VIDOJE, M.S.S., SERG, WT, ZAR, ZAR 3.000. MOGUĆA PRETPLATA KATALOG.
Cvijićeva 126/20, Beograd 767-389

HACKER Soft nudi najnovije igre za C 64. Tel. 034/46-404

MUZIČKI KOMPLET ZA COMMODORE 64. Upoznajte sjajne muzičke mogućnosti računara. Komponujte na raznim instrumentima. Uživite u svet muzike i uživajte u harmoniji tonova. Komplet M/88 + nova kaseta + ptt = 4000 dinara. Isporuka brza i tačna. **Nikolić Vladimir i Miroslav**, Živka Josila 9/13, **71000 Sarajevo**, telefon **071/648-755**

C - 64/128. Najnovije igre i programi za C- 64, veliki izbor kasetnih i disk programa u PC 128 modu. Karlo Sitaric, Cruska 20/XV **41000 Zagreb, telefon 041/511-299**

PSG nudi najnovije igre, uslužne programe i literaturu za Amigu. **Aleksandar Radulovic** Cara Dušana 36 40/40 **11000 Beograd, tel 011/633 730**

SMETLIŠTE SOFT - Oubravko Bikić Žarka Zgonjanina 13 **78101 Prijedor, tel 079/22-645** Prodajem kasetofon

OGI CRACKER BOY nudi 1 najbolji komplet za izradu INTRO & DEMO programa za kasetu (Svaki program radi sa kasetom u turbo!!!) 12 prog. uputstva = 5000 din + kaseta + ptt 2 najbolji porno komplet u YU 25 prog = 2000 din + kaseta + ptt Tražite katalog sa opisom svakog programa (200 din koje pri narudžbi vracam) **O. C B - VIG IMRE,** Uroša Predića 66 **23000 Zrenjanin.**

ASTON vam je i ovog meseca pripremio najnovije hitove. Za C 64 i PC 128. Veliki izbor disketnih programa. Memorijsko snimanje. Kvalitet zagarantovan. Tel **011/636 333 Zoran**

YU C N C. Ovogodišnji hitovi januara februara marta. Sve igre 1982 - 1987. U katalogu kluba **Telefon 058/580 901**

C - 128 64, CPM. Prodajem uslužne disk programe i disk igre. Besplatan katalog! Za C- 64 igra RUSSIA - strateška simulacija borbi na istocnom frontu 1941 - 1945, program disketa originalno uputstvo ptt ukupno = 13 000 - din. **Radovan Fijember,** Klajiceva 44, **Zagreb,** tel 572-355

STUDIO 5211 - COMPUTER & AUDIO

Ovog meseca vam nudimo stvarno najnovije igre koje necete naci u oglasima niti kod svojih pirata jer smo mi korak ispred njih. Pristižu nam svakog trenutka pa ih nema smisla pisati ali nazovite da nas provjerite jer 1 komplet (13 14 programa) + kaseta + hitna sporuka (poštar zazvoni na vrata najkasnije 48 h od Vašeg poziva) dođe samo 3400 din. Pored igri nudimo i Disco muziku koja je najnovija i vrhunske kvalitete na Vašim ili našim kasetama. Adresa **STUDIO 5211,** Lenjinova 9 **42300 Čakovec** tel **042/811-621**

KASETNI I DISKETNI PROGRAMI, IGRE. Mask 1 5 Diablo Bankok 1-8 10 Ade Runer 1 8 Super Sprint starje i najnovije igre Uslužni programi Fasy Sprit News Room geos Muzka i drugi. Ako se pretplatite dobijacete jednom mesečno najnovije programe a placate kada dobijete programe. Prvih 5 naručilaca više od 3 kompleta dobijaju jedna komplet besplatno. **Aleksandar Pantelic,** Georgija Jakšića 23, **15300 Loznica, tel 051/82-560**

NAJNOVIJI kompleti za C 64 1 komplet + kaseta + ptt = 3000 din 2 kompleta 5600 din 3 kompleta - 8300 din. Katalog besplatan! **Eškenca Knino,** Ive Rukavine 31 **44000 Sisak**

KOMPLET 1. Basket Master Salamander Iron Horse Boot Camp (50 igara).
KOMPLET 2. Iznenađenje! - 50 super new games. Tražite usluzne programe u kompletima 1 7 ! Najnovije najbolje i najefinije u YU. Komplet + kaseta + ptt = 3300 d 2 kompleta = 6000 d uz usluzni komplet je 2000 d. **Vladan Đukanović,** A. Barkovića 6 **81402 Nikšić, 083/31-221**
Katalog besplatan!

PROGRAMI C 64 - PC 128 stelovanje glave kasetofona 1000 din + K Đ Besplatan katalog **Adis Šurbegović,** M Tita 7, **74000 Doboj**

COMMOOORE 64 / Beni soft vam nudi po najpovoljnijim cenama komplete odličnih igara iz besplatnog katalog. Poklon! Katiceva 4 **011/682-600**

NAJJEFTINIJE! Najnovije! Komplet i pojedinacne programe. Besplatan katalog, kvalitet 100% Specijalne nagrade. Hitna isporuka!! **Doko Petruševski,** Železnicka 54 **91000 Skopje** Tel 091/231 928

```
TOVOGOSLAV ASEBUCIATEV PIRATES-Y.A.Z. vam nudi kompletan izbor programa za Komodor 64/128
-Najnovji i kvalitetni kompleti-kvalitetna kaseta + 40 programa + poštarina = 5000 dinara.
K6-PLATOON I-3.RASTAN I-6.BMX KID II.ZIBEJ,ERIX VIKING II,TETRIS.TRAZ,SCUMBALL,REPEL,
SCUMBALL ROLLARAUNDT,WAR CARS,SABOTAGE++,DREMLIN SNOOKER,MEGA DEVIANT.BALASI GAME,....
K5-BASKET MASTER.CARD SHARK I-3,BOCCE BALLS,PHANTOM LITTLE GREEN MAN.DROI DREEMS.DEMOLITON,POLICE ACADEMY II,ATV SIMULATOR,CHAIN,STRATION,TO BE ON TOP,SLANE,ABI CRIKET.....
-KOMPLET USLUZNIH PROGRAMA-MS DOS 6W BASIC SOUND KNIK,INPUT GRAPH.,3D GRAPHIC MASTER...
-nove disk igre (str.diska 600.-)1B"EARTH MISSION,PLATOON,TRAIN-ESCAPE TO NORMANDY,
RASTAN CARD SHARKS,MADNEROK,SCAUPELUS,SOKO EAN,AMERICAN CIVIL WAR,i jos mnogo toga"
-PAKETI USLUZNIH PROGRAMA ZA DISK u paketu uracunata cena disketa,programa i uputstva.
MINI OFFICE II(10-6000.-)GEOS V1.3(100-22000.-),SIOP THE PRESS(40-8000.-),SUPERBASE
(20-6000.-),BIGA CAD PLUS 4D-10000.-),MULTIPLAN(20-6000.-),4PA 64(20-8000.-) i t.d.!!!
NOVO CASOPIS"PIRATSKI SVET"CENA 500 din.(+ postarina)PRVI 4MATERSKI CASOPIS ZA HAKERE
Adresa:IVAN ALBREHT,IVANA MILUTINOVICA 61,11000 BEOGRAD,011/436-715
```

COMMODORE HARDVER

1. **RAZDELNIK** (uredaj za priključivanje 2 kasetofona na racunar)
   - VRIJUNSKA IZRADA
   - UVOZNI ELEMENTI
   - IC TEHNOLOGIJA
   - AUDIO I VIDEO KONTROLA
   - 5 REZIMA RADA

   cena 14999 dinara + ptt
2. **RESET MODUL (produžite vek svom računaru) cena 2988 dinara**

JAGLICA DRAGAN, JURIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD tel. 011/156-445

Commodore 64/128

Za VAŠ NAI doživljaj obratite se nama Čip & KLUB nudi kvalitetnu i pouzdanu sulngu najnovijih igara u kompletu ili pojedinačno a sve po katalogu. Cene su povoljne. ČIP & KLUB nastavlja tradiciju Sunn Software cluba iz Novog Sada.
M. Popović 21000 Novi Sad, Ilje Ognjanovića 12 st. 3, 021/26-839

MIKI SOFT - Prodajem usluzne disk programe za školu. Programi su na SHJ. Imam i disk igara. Besplatan katalog. **Tel 074/878-546**

SHIFT - SOFT

SHIFT SOFT vam nudi najnovije igre za COMMODORE 64/128!
Komplet 28: PLATOON (VOD) 1-3, BMX KID 2, MEGA GARFIELD, TO BE ON TOP, BARBARIANS RASTAN 1-6, WAR CARS, ERIC THE WIKING II, TETRIS (zlatna medalja Video Computer Games-al), THUNDER FORCE, MEGA DEVIANT, ATV SIMULATOR, CODE HUNTER, ELECTRIC GUITARE, OCTAPOLIS + (nastavak Uridiuma), ENERGY WARRIOR, SCUMBALL, T.R.A.Z., SABOTAGE, REBEL (Buntovnik), LITTLE GREEN MAN, BASKET MASTER, THUNDER CROSS, LODE RUNNER RESCUE, LODE RUNNER RESCUE II, WHERE TIME BEGIN..., POLICE ACADEMY II (igra bez šifre!), CARD SHARK 1 3, HET TRICK, ROLLAROUND, DRUID DREAMS, DEMOLITION.
Komplet 28 + PTT = 4000 dinara
Placa se pouzecem. NEMA pojedinačne prodaje. NEMA kataloga. Uz komplet je snimljen i program za podešavanje tonske glave kasetofona.
Stari kupci, naravno, kao i uvek imaju popust!
Vasović Nenad, Dubrovačka 19/1, 11080 ZEMUN, tel. 011/210-884

COMMODORE 64 tel. 011/518-352 — **T.K.G** — ISPORUKA ODMAH

NAJNOVIJI HITOVI ZA COMMODORE 64

KOMPLET 13: basket master (super košarka), little green man, thunder force, police academy 2 (bez šifre), mandroid, droiddreams, octopolis, ziana sisters (super!!!) to be on top, where time began, fortress, energy warriors (energijni ratnici), atv simulator) hit sa spektruma) code hunter, thundercross, wizwax, shootem wild, 3d 1, rescue 1.2 sraton + + magnetron 1 2 3 4 5 6 7 8 (samo kod nas)

KOMPLET 14: card sharks (odlično) 1 2 3, abyss r, hat trick (super hokej) garefeld mega t, slaine, loco switch, kensigton, yakki daaa, demolition, phantoms, platoon (po filmu) 1 2 3, electro guitare, cgain r, ast cricet, blast crack up, ms dos emulator, g basic emulator, gauntlet 2, sokoban 1 2 3

KOMPLET 15: kalifornia games (turbo) 1 2 3 4 5, mega phantom 1 2 3 4, bmx kids, tetris, rolerround, war cars, scumball, repel, the cure, eric wiking, traz, sabotarre, mega devant, zybex

POSEBNA PONUDA CALIFORNIA GAMES ORIGINAL 1 500 din + kas + ptt

GARANCIJA ZA SVE VRSTE USLUGA. MOGUCNOST PRETPLATE: kompleti sadrze oko 40 programa (isključivo igri u turbo verziji) cena jednog kompleta 1500 din + kas + ptt na naručena tri kompleta jedan dobijate besplatno.
GAVRILOVIĆ PREDRAG, JASENOVA 8/9, 11030 Beograd, tel. 011/518 352

NAJNOVIJI DISKETNI i kasetni hitovi za vas Commodore. Disk = 500 a kaseta = 1500 komplet. Ne nasjedajte na druge lose ponude. Takode popravljamo i dzoystike. **Sergej Lugović** Šantićeva 7 **41000 Zagreb** tel **041/413 181** Sergej ili **041/518 480** Milan

COMMODORE 16 116, +4. 25 programa = 2500 dinara. Purple Turtles, Defender, Tricky Dices, PAPERBOY, Joey, Monster hunter, Diabolo, Tom Apple Farm, Battle Star, Golf, Puzzler. **Kemal JAKIĆ,** Lvanjska 40 **71000 SARAJEVO, Telefon 516-642**

VRHUNSKI RAZDELNICI za snimanje sa dva Commodorcova kasetofona (SAMO 8000) i RESETMODULI (4 000 -) **Mikica Milovanovic** Nemanjina 1/1 **36000 Kraljeva 036/22-597**

COMMODORE PC-128, C-64

Prodajemo kvalitetne, nove programe za vaš kompjuter. Programe za razliku od drugih nabavljamo iz inozemstva, tako da uvijek imamo najnovije programe i potpuno kompletne. Isporuka programa je brza i kvalitetna. Novost ovog mjeseca je komplet KAZETNIH PROGRAMA, za one kojima su potrebni kvalitetni programi za PC-128, a nemaju disk- jedinicu. U kompletu se nalaze samo izabrani, kvalitetni programi pisani u mašinskom jeziku. Svi programi se prvi put nude na kaseti i za SVE programe imamo UPUTSTVA. Cijena kompleta zajedno sa kazetom je 10.000 - din., cijena kompletnih uputstava je 10.000 - din. Komplet sadrži sljedeće programe: Double Ass (asembler za 6502 i Z80), Color Pack, Master Basic, XBasic, Window Teach (vrhunska proširenja basica 7.0), MSG (za izradu slika za igre) i još neki kvalitetni programi.
Sve programe možete dobiti i na DISKETI, cijena je ista.
Najnoviji programi za DISK (PC 128): Thai Box, Rocky H. Show, The Bard's T. (igre), Prodat 128, Protex YU, Starpainter, Videoarchiv, CP/M - Microsoft Graphic Basic, Mica Cad, Small C C 64 - Mini Office II, Giga Cad plus, Geos. Cijena jednog programa je 2.000 din., nekim je cijenama 4.000 din. Uputstva imamo za dosta aprograma. Cijena jedne diskete je 1.900 din. Za ostale informacije besplatni katalog, narudžbe.

BORIS BAKAČ
A. Butorac 8, Šenkovec
42300 Čakovec
Tel (042) 811-038

57 PR + KASETA + PTT = 5000
FLAYING SOFT
uvek najjeftinji

K - 9 Platoon 1 2 3 bmx Kid 2 Terorist Rollarrondi War Cars Scumbal Basket Master Little Green man Thunder Force *** Thunder Force Bocel Balls Policia Academy II Mandroid Droids Drems OctopolisGiana Sister Giana Sister *** To be on top Where time began Energi Warions Energi Warions ***, ATV Simulator Code Hunder Forteress, Wix - Max Shool/em Wild 301 Resque 1 30L Resque 2, Reple Erik Viking 2 Traz ** Sabotage **, Mega Deviant 2 Ybex +, Gremlin Snooker Octopolis **, Energy Warions ***, basket Master + + + Card Charcs 3D Poker; 3D Mastes 3D Blacak Jack G - Basic Emulator MS-DS Emulator Elektro Guitare, Blast AST Cricket, Yakki daaa Demolition Startion' Kesing Ton Abvss R Locd Switch
57 programa + kasela + pll = 5000 / pojedinačno 1 program = 170 din
Joca Mihajlovic, Juranja Gagarina 182/40, 11070 Novi Beograd Tel 155 294/011

COMMODORE 64/128
za C 128 komplet od preko 200 programa = 10000 din + kasete (50 din prog!!) **Đorđe Jačkovski, Taško Karada 24 91000 Skopje tel 091/206 815**
Za C 64 besplatan kalalog

KOMODORCI! Ne lutajte! Najbolji programi za C 64/128 na jednom mestu Sve za početnike i profije Novo tramps Dodite pišite zovite **Zdenko Andrišic**, Drugi Bulevar 34/52, **11070 Novi Beograd, tel 011/131-641**

COMMODORE 128 disk 1571, kaseto fon C 64/128, Štampac Star NL 10 monitor dzojstik diskele Posebno Telefon **011/347-509**

AMIGA SOFTWARE
Veliki izbor usluznih programa i igara od najstarijih do najnovijih

JAGLICA DRAGAN, JURIJA GAGARINA 158/19 **11070 NOVI BEOGRAD** tel 011/156-445

JUMBO (011) 504-368

COMMODORE 64 - MARTOVSKI HITOVI IGARA

KOMPLET 13 ATV SIMULATOR + +/MOTO RACE CODE HUNTER FORTRESS CARD SHARCS/AC OLLADE 1 3 (3D POKER - 3D HEARTS - 3D BLACK JACK) ABYSS R THUNDER FORCE ELEKTRO GUITARE AST CRICKET BLAST SHOOT EM WILD ROLLARROUND BOCCE BALLS TO E ON TOP PHANTOMS GREMLIN SNOOKER, ZYBEX + SABOTAGE + +, SKOBAN 1-3 LOCO SWITCH 100% KENSINGTON MEGA TRAINER DEVANT II JOŠ OKO 10 IGARA)
KOMPLET 14 BASKET MASTER + + +, BLAST GAME PLATOON OR 1 3 CRAVCK UP ENERGY WARRIORS + + + MS - DOS EMULATOR YAKKI DAA, DEMOLITION CHAIN R SCUMBAL WAR CARS PEPLL ERIK VIKING II TRAZ + +, MEGA DEVIANT HAT TRICK SIANE STRATON GARFILD MEGA TR CALIFORNIA GAMES 1 3 (TURBO VERZIJA!!) GAUNTLET II RASTAN 1 6 9 (I JOŠ OKO 10 IGARA)
KOMPLET 15 3D L RESQUE -2 WIX WAX THUNDER CROSS WHERE TIME BEGIN GIANA SISTERS + + + OCTAPOLIS DROID DREMS + + POLICE ACADEMY II +, THUNDER FORCE + - + BMX KID II !! TETRIS MAGNETRON 1-8!!! 99 CHARSET + BASKET MASTER LITTLE GREEN MAN TTRIS (I JOŠ OKO 10 IGARA)
- **CENA JEDNOG KOMPLETA = 2000 DIN + KASETA + PTT**
- **SVA TRI KOMPLETA = 5000 DIN**
- **JUMBO YU CRACCKIN' SERVOCE** - ZA SVAKI KOMPLET DAJE GARANCIJU OD 1 GOD !!!
ĐORĐE NEDELJKOVIĆ CRVENIH HRASTOVA 6/17 11030 BEOGRAD TEL 504-368
AKO JE KVALITET ONO ŠTO TRAŽITE OBRATITE SE NAMA!

INTRODEMO K1 Intropaker 1 2 Introedit 1 11 Intromaker 1 5, Picture pack Magicsprites demo dessinger 1 3 20 prog (1000 d) + C 60 (disk) Super 1 3 replay Scroll YU C S Future 1 2 Intro crazy Writer 400 d po programu Sve 3000 din Koala Demo Make - uzmite bilo koju Sprajl Mini ku Sliku i karakter set iz bilo koje igre i napravite fantastiori demo (600 din) Pirat Toolbox 1 3 (zajedno 2000 d + 5 disk) Hacker Kit (500 d + 2 disk) Gesy 1 3 + 10 d (3000 d) Sve oglaseno zajedno (6500 d) Informacije katalozi Naroden front 15 III/17 **91000 Skopje, 091/208 753 (Đole)**

C-64, PC-128 CP/M - Disk programi Najbolji i najnoviji usluzni programi (Mini Office II Wordstar) i igre (Knight Mare, Bankok Knights, Wrestling) Vrhunski kvalitet, brza usluga niske cene Besplatan spisak **Kovačević Jovan**, Karadordeva 57/II **14000 Valjevo tel 014/21 949 ili 014/22 162 (Dejan)**

N.G.C.S.
VAŠ POUZDANI DOBAVLJAČ SVIH NAJNOVIJIH PROGRAMA KOJI PRISTIŽU IZ INOSTRANSTVA ZA VAŠ C64/PC 128 SVAKIH PETNAEST DANA KOD NAS MOŽETE DOBITI OKO 50 NAJNOVIJIH PROGRAMA (BEZ RAZNIH INTROA) MI SARAĐUJEMO SA STRANIM PIRATIMA KAO ŠTO SU COMMANDO FRONTIER TRIAD I DRUGI ŠTO ZNAČI DA ČETI PROGRAMF IMATI RANIJE NEGO OSTALI SNIMANJE SE VRŠI DIREKTNO IZ KOMPJUTERA GARANTUJEMO KVALITET BESPLATNA PRETPLATA NA NAŠE KOMPLETE OMOGUĆI JE VAM DA ODMAH PO PRISPEĆU DOBIJETE NAJNOVIJE PROGRAMF NAŠE REDOVNE KLPCE OBAVEŠTAVACEMO O PRISPEĆIM PROGRAMIMA UKOLIKO NE VERUJETE NARUČITE BESPLATAN KATALOG PO SPEDUJEMO SVE PROGRAMF KOJE VIDITE U DRUGIM OGLASIMA I JOŠ MNOGO NAJNOVIJI KAO ŠTO SU PLATOON BASKITT MASTER
CENA KOMPLETA (OKO 50 PROGRAMA) + KASETF + PRR = 5 000 DIN
MOŽETE NARUČITI I POJEDINAČNE PROGRAMF PO CENI OD 200 DIN
N G C S ČERNIŠEVSKOG 6, 11000 BEOGRAD tel 011/437 119

C 64 NAJ IGRE! Snimljene na novim kasetama!! Turbo 250 Snimljeno memorijski Svaki komplet 30 igara KOMPLET 30 Hitsenja Tai Pan Bad Cat 1-5 Jack Nip Fred Hard 1 2 Funku Detonator Phantom Komplet 11 Rugar thunder cat Mask I 5 x Basil Pobbles Android, Karale Speed Rumbler Kromazone KOMPLET 12 Shoot em up 1-5 Gun Smoke Indianac Jones Zig Zag, Nebulus Druid 2 Scooby Doo Yogi Bear Ninja SVEMIRSKI KOMPLETI!! RATNI KOMPLET Cena kompleta sa novom kasetom 3500 din **Erdeljan Milan Kraljevačka 86 11000 Beograd tel 473-670**

IZUZETNO POVOLJNO! Komplet Platoon 1-3 rastran 1-6 BMX Kid II Tetris War Cars Erik Viking II Repel Zybex Sabotage Basket Master ** Scumbal Tarz Octopolis * Rollarrundt Phantoms Gremlin S M Deviant Abyss Energy warriors ATV Simulator Mandroid Bocce Balls Cena kompleta (preko 30 najboljih hitova marta 88) + kaseta + ptt = 3500 Placanje pouzecem **Mikica Milovanovic** Nemanjina 1 1 **36000 Kraljevo, tel: 036/22 597**

PRODAJEM programe za C 64 Katalog besplatan Komplet + kaz + ptt = 3500 **Srdan Oreb, R Boškovica 24 58000 Split 058/561 568**

TYRANT
Najnovije igre za C 64
Komplet 68 basket Master Thunder Force Octopolis Giana Sisters To be on top Energy Warriors Crd Sharcs Phantoms Hat trick droid dreams
Komplet 69 platoon (1-3) rastan BMX Kid II War cars Erik Viking II Sabotage Zybex Blast game
Jedan komplet (40 prog) = 2000 din pojedinačno (1 prog) = 200 din
Emin & Haris Smajić S Papica 1/20 Zemun tel: 011/195-510

TOP SOFT

COMMODORE 64!! SVE NAJBOLJE IGRE OVOG MESECA MOŽETE IMATI NARUČUJUĆI ODABRANI KOMPLET 1 ON SE SASTOJI OD SVE SAMIH HITOVA BASKET MASTER POLICE ACADEMY II GARFIELD MEGA, ATV SIMULATOR GIANA SISTERS + PHANTOMS, THUNDER GROSS THUNDER FORCE + OCTOPOLIS, TO BE ON TOP ENERGY WARRIORS + WAX CARD SHARCS 93D POKER, 3D HERTS 3D BLACK JACK, STRATTON +, KENSINGTON ELECTRO GUITARE DIOD DREAMS + CODE HUNTER + FORTRESS, SHOOTEM WILD CHAIN R AST, CRICKET SLAINE, LOCO SWITCH DEMOLITION BLAST WHERE TIMEBEGAN LITTLE GREEN MAN, BOCCE BALLS MANDROID, HAT TRICK ABBYSS R YAKKI DAA CRACK UP, I JOŠ 5 NOVIJIH HITOVA CENA OVOG KOMPLETA IGARA SA KVALITETNOM KASETOM UPUTSTVOM DODATKOM i POŠTARINOM STAJE 4000 DINARA KUPCI OVOG KOMPLETA MOGU UČESTVOVATI U NAGRADNOJ IGRI „TOP GAMES" IGRE SU NA STANDARDNOM AZIMUTU U TURBU SU I MOGU SE PRESNIMAVATI ROK ISPORUKE 24 h POUZEČEM NARUDŽBE I OBAVEŠTENJA: **„TOP SOFT", DRAGAN ŽIVKOVIĆ** 4 JULI BB 1/7 **19000 ZAJEČAR, TEL: 019/32-724**

CONDOR SOFT vam nudi programe za C 64 u kompletima i pojedinačno Tel **011/162-132 Boban.**

TANGRAMIGA SOFTWARE

Kupite sve programe za AMIGU na pravom mestu, kod najstarijeg beogradskog amiga softvera. Ne nasedajte klincima koji su od nas kupili programe pa otvorili sopstvene softvere. bolje ustupi Vam sigurno neće pruziti. Imamo OGROMAN IZBOR NAJKVALITETNIJIH IGARA i n sta manje VRHUNSKIH USLUŽNIH PROGRAMA Zatražite kataloge!

Aleksandar Vujković
27 marta 121
11250 Beograd tel. 011/411-124

COMMODORE C-16/C-116/+4 30 mašinskih igara + kaseta = 3500 din mad mamba bouble troble space pilot deep game death river alley t, danger zone fvreeks gun law jail break power ball hell gate bomb corman dirty den skate board, funny girls, death race trail blazer auriga agent man, ninja master sky 1941 loco-co-co liberator atlanta NUDE GIRLS 1-4 SEXY KOMPLET 11 zuabavnih programa sa kasetom = 2500 din **Čobanov Nestor** Ne Tesle 18 **21480 Srbobran** tel od 8-14 h **021/730-161.**

Spectrum

SUPERKOMPLET od 240 programa 2 500 din Na vašim ili 10 000 din na mojim kasetama **Saša Savinovski**, Trg M Fikete 4 43400 Virovitica tel **046/722 002**

VEOMA POVOLJNO prodajem programe za Spectrum Katalog besplatan Obavezno nazovite **011/814 870**

SPECTRUM 128/+2B Nudimo najveći izbor programa u kompletima (1500) polukompletima (700) i pojedinačno (250) Prevedeno uputstvo za 128 ICU (1000) Komplet 5 Combat School Ace 2 Thundercates UVERITE SE!!! **Predrag Knežević, Solunska 9 23000 Zrenjanin, telefon 023/65-468**

SPECTRUM - svi uslužni programi programski jezici asembleri igre Katalog besplatan **Goran Pejić** Sombor ska 25, **18000 Niš**

SOFT 28 - stari i najnoviji programi Pojedinačno 100 din Besplatan katalog Odabrali smo komplete za vas borilački, ratni sportski, Arkadni Automoto trke Specijalno kompleti 1 2 i 3 sadrže sve igre iz Specijalca i iz prošlog broja Cena kompleta 1000 dina Tel **011/122-783 Nebojša** ili **135-405 Dušan**

SPECTRUM 48 128/ OPUS I DISCIPLE Samo najbolji program (Mačak Garfild Phantoms klub Flying Shark Knighthmare Side walk Bobsleight, Basket Master Terrammex, The last Ninja) ili te matski kompleti po vašem izboru Novi komplet za 128 Out Run Gryzor Tai Pan i Rocky Horror Show Cijene usluga su iste kao kod ostalih samo što kod mene dobijete sve 1 2 tjedna pre ostalih pirata Katalog besplatan **Rudi Puhar**, Vevče pap Trg 17, 61260 Ljubljana Telefon 061/482 285

NAJNOVIJE - NAJBOLJE! Kompleti za vaš Spectrum po povoljnim cenama **Davor Matijašević**, I Rendića 8 **51000 Rijeka**, tel **051/510-097**

SPEKTRUMOVCI - ukoliko želite kvalitet za male pare (igra 100 din komplet 800 din) okrenite ove brojeve **078/609-72**

MIKYSOFT vam nudi najnovije igre Najnoviji komplet Combat Jackal Ninja Hamster 720, Match day 2 Do izlaska jos najnovije igre **Miljenko Borojević**, Lenjinov trg 1/5 **44103 Sisak** tel **044/30 418**

FLOPPY

2500 d je cena kompleta sa kasetom pokucama, uputstvom i pit zapamtite mi smo jedini izvor programa za ZX Mogucnost pretplate **Dado 078/46-645**

SNOOPY SOFT - najkvalitetnije, najbrže, najefinije kod vašeg Sto opica! katalog besplatan Pitate se za cenu - prava sitnica Nazovite i uverite se **Mislav Maricevic**, Dakičev trg 3, 041/530 285 41000 Zagreb

Niš-Soft MILIĆ MARINA Karadžićeva 2A/9 • 18000 NIŠ • tel. 018/42-663

ZaVaš SPECTRUM

Najnoviji programi • Snimak visokog kvaliteta • Isporuka istog dana • Program-200 din • Komplet-1500 din • Kaseta 1500-2000 din • PTT-600 din • Spisak besplatan • NARUČITE I BUDITE SIGURNI U SVOJ IZBOR!

SAMO ZA ljubitelje igara komplet Spectrum 48k, interface za dva joystick a Joystick i 600 programa za 30 miliona 031/811-673 **Milan.**

PRODAJA - PSION ORGANISER II KUĆNI KOMPJUTER MODEL XP INFORMATION ON TAP 16K - BYTE EXPANDABLE RAM X POK ZX 81 ZX PANDA EXPANSION MODULE STONER CHIP ELEKTRONINICS SPECTRUM DOCTOR SCREE NEX ORIC ATMOS DUAL PORT JOYSTICK INTERFACE Tel 622-475

SPECTRUM I C 64 - najnovije igre Besplatan veliki katalog **Hrvoje Kotarac**, Antiše Vucicica 136 **58210 Solin**

NEVEROVATNO!!! Maksoft ima najnoviji komplet igara iz rubrike Bice Bice Komplet + Kaseta samo 2300 din, 091/256-092 **Ivan Mirčevski**, Dragiša Mišović 3/II 10 **Skopje**

DUGASOFT (48/128K)!!
POSTA BR20 KVALITETNI SNIMI S KOMPJUTERA MUSTAFIĆ MUNDULJI PROGRAMI BESPLATNI KATALOG NEMATER ILIJE STERLINA 17 21000 NOVI SAD TEL. 021/ 330-237 VEC 20041 !!
NOVO! NOVO! NOVO! NOVO!
IZ NARUDŽBU SCREEN-SILEPTICA I POLICI

Mc SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!

Najbolje i najnovije odabrane igre u kompletima od 12 - 16 programa možete nabaviti po ceni od 1500 din + cena kasete C-60 (2100 dinara) Rok isporuke 1 dan Kvalitet programa o snimka su garantovani. Prilikom narudžbine dobijate i katalog sa spiskom svih kompleta

Komplet 83: Super Hang On (vožnja motora - 4 progr.), Heist 2012 Pegasus Bridge ... i jos nekoliko iznenadenja

Komplet 82: California Games (6 programa), Grand Prix Simulator, Out Run (2 programa), Star Wars, Laserwheels, Druid 2, Rubicon, Dark Sceptre, Mr. Weems & Vampire

Komplet 81: Match Day 2, Combat School (2 programa), Gun Ship, Athena, Driller, Lineker Football, Salamander, Rygar, Monty Game, 720, Nebulus

Komplet 80: Gauntlet 2 (3 programa), Agent X 2 (3 programa), Hercules Metal Drome Freddy Hardes 1 Freddy Hardes 2, Sector 90 Flight Pronher Five Quadrant

Komplet 79: Fidolon (3 programa) Trantor Jackal Bastard, Flunky, Ninja Hamster (2 programa), Challange of the Gobots Thundercats Ace 2

Komplet 78: Red I F D, Mistery of the Nile Hysteria Play for your Life Football Frenzym Xanthus The Plot Colony Microball Implosion Stif Flip 2 Oriental Hero Darna

Komplet 77: Indiana Jones (2 programa) Slaine the King Side Wize Excalibur Soft Cuddly Bride of Frankenstain Vanganza Dizzy, Xecutor Ball Breaker Pitagora

Komplet 76. Rescue Super Sprint Ski Simulator, Psycho Park Patrol Smash Out Mayhem War Car Penguin Triaxos Final Matrix Angle Ball, Moon Strike

Komplet 75: Duet Centurions Mercenary, The Tube, Last Mission Tai-Pan (2 prog) Jack the Nipper 2 Ghost Hunters Joe Blade Solomon s Key Bubble Bobble

Komplet 74: Rugel s revange 1 i 2 Ocean Conqueror Game Z, Play it again Sam They Stole a Million (2 prog), Boscomina, Leonarhd, Roads of Plexar Ultima Ratio, A Maze

Komplet 73: Wizball, Prohibition ATV Simulator Hybrid Rapid Fire Motos Renegade Leviathan (3 prog) G man Alien Evolution Exolon

Komplet 72 Rebel Micronaut 1 Hades Nebula Catch 23 Black Magic Spaced Out Fireman Fred, Down to Earth Star Swallow Cosmic, Armageddon Falcon Death Wisch 3

Komplet 71 Road Runner (6 programa) Doc the Destroyer Airwolf 2 3DC Great Gurianos Raider James Bond 007 Bismarc Dead or Alive

Najbolje igre 7 ACE, Kung Fu Master Kamikaze, Ninja Master, Knightrider Dan Dare Paperboy TT racer, Dynamite Dan Tennis Nightmare Rally, Phantomas

Najbolje igre 8. 1942 Uridium Druid, Great Escape Asterix Scooby Doo, SF Cobra Knockout Cobra Stalone Yie Ar Kung Fu 2 Tarzan Speed King 2

Najbolje igre 9 Top Gun Space Harrier Super Soccer, Super Cycle Donkey Kong Moto Cross Golf Agent X Legend of Kage Arhcologist Goonies Rouge T

Najbolje igre 10 Fist 2 (2 prog) Ninja BMX Simulator Scaletrix Kane SF Harrier Leader Board, Bomb Jack 2 Fagle's Nest, Samurai Feud

Najbolje igre 11 Big Trouble in Little China Gransmuter Uchi Mata, Enduro Racer Nether Earth Aufwiedersehen Monty Army Moves Saboteur 2, Indoor Sports Nemesis Warlock Spy vs Spy 3 Mario Bros

Najbolje igre 12 Commando 87 Barbarian 1 i 2, F15 Strike Eagle, Hydrofool Hollywood Poker Flash Gordon Gun Runner Mag Max GBA Basketball Game Over 1 i 2

Najbolje igre 13 Renegade, Death Wish 3 Exolon ATV simulator Falcon Armageddon Man Airwolf 2 Road Runner (4 programa) James Bond 007 Batty

Zoran Miloševic Pere Todorovića 10/38, 11030 Beograd, tel. 011/552-895.

Spektrumovci Pažnja !!!!

SVE NA JEDNOM MESTU !!! KOMPLET 1300 DINARA,POJE-
DINACNO 300 DIN. PROGRAM. ROK ISPORUKE 24 CASA !!!

Komplet 73: 14 najnovijih iznenadjenja !!! PROVERITE !!!
Komplet 72: OUT RUN,DRUID 2,DARK SCEPTRE,G.P.SIMULATOR,STAR WAR...
Komplet 71: CALIFORNIA GAMES 1-6,SALAMANDER,GAUNTLET 2,C.MONTY...
Komplet 70: MATCH DAY 2,GARY LINIKER,RYGAR,720,DRILLER,S.HANG ON...
Komplet 69: COMBAT SCHOOL,ATHENA,AGENT X-2,FREDDY HARDEST 1,2...
Komplet 68: JACKAL,THUNDERCATS,TRANTOR,NINJA HAMSTER,DAMA,ACE 2...
Komplet 66: INDIANA JONES,BRIDE OF FRANK,SIDEWIZE,BALLBREAKER...
Komplet 64: TAI PAN,JACK THE NIPPER 2,SUPER SPRINT,PRO SKI,JOE B...
Auto Moto trke: ENDURO RACER,SCALEXTRIC,POLE POS.'86,ATV SIMULAT...
Borilačke veštine: NINJA MASTER,YIE AR,E.FIST,ROCKY,SAI COMBAT...
Ratne igre: COMMANDO,RAMBO,GREEN BERET,SABOTEUR,DAN DARE,WINS 2...
Sportske simul.1: D.T.DECATHLON 1,2,SUPERTEST 1,2,WINTER GAMES ...
Sportske simul.2: MATCH DAY,WINTER SPORTS,PING PONG,W.C.CARNIVAL...
Šahovi i druš.igre: COL.CHESS,PSI CHESS,SUPER CHESS,BRIDGE,FLIPI...
Simulacije letenja: TOP GUN,DELTA WING,ACE,SPIT.40,F-15,SKY FOX...
Uslužni 1(37 prog.): ASSEMBLER,TASWORD TWO,LISP,WORD PROCESOR...
Uslužni 3(25 programa): TURBO LOAD,TEKUCI RACUN,C COMP,LEONARDO...
Uslužni 5: LASER GENIUS,GR.ADV.CREATOR,BLAST,PASCAL,LASER BASIC...
Uslužni 6(22 programa): LOGO,HL ZX FORTH,ARTIST 2,SUPERPRINT...

PREDRAG DJENADIC,D.Karaklajića 33,14220 LAZAREVAC,tel:011/811-208

Atlantis Soft

SPECTRUM 48

Najnovije i najbolje igre za vaš računar u kompletima od 12 - 14 programa mozete nabaviti po ceni od 1200 din + kvalitetna kaseta Kvalitet snimka i brzina isporuke su garantovani Katalog dobijate prilikom prve narudzbine Za sve vas koji niste kolekcionari spremio sam specijalni komplet S 1 sa najve cim hitovima iz prethodna cetiri kompleta

KOMPLET S 1 720 degree, Nebulus Super hang on, OUT RUN Druid II

Dark sceptre Andy capp, Action force DEFLEKTOR! Madballs Takode sam vam spremio i komplete najnovijih hitova

KOMPLET '88 5 World class leaderboard C + D Deflektor Madballs Phantis I + II U.C.M. Yogy bear Bobsleight Goody, El cim

KOMPLET '88-4. World class leaderboard A + B Clasic muncher Andy capp Evening star Sky warriors Tubaruba Action force Tan Level 5, Shades of inovar

KOMPLET '88-3. Out run Sub Pegasus bridge Heist 2012, Grand prix simulator Starwars Lazer wheels Druid II Dark sceptre Rubicon Mr Weems and she wampires

KOMPLET '88-2 720 degree Nebulus Rygar, Cristmas Monty Necris dome Super hang on 1 2 Salamader Driller Match day II Mean streak

KOMPLET '88-1 Gaunlet II (3 prog) Agent X II (3 prog) Metal drone Freddy hardest 1 2 Hereules, High frontier

KOMPLET '88-31 Eidolon (3 prog) Trantor Jackal, Bastard Ninja hamster Gobots Flunky Thundercats ACE II

KOMPLET '88-30 3D GAME MAKER (3 prog) Microball Colony, Implosion RED LED, Play for your life Hysteria The plot MYSTERY OF THE NILE

SORTIRANI KOMPLETI

SPORT SIMULACIJE LETENJA - BORILAČKE VEŠTINE - RATNE IGRE - AUTO MOTO SIMULACIJE - ŠAH I DRUŠTVENE IGRE

POSEBAN KOMPLET IGARA ZA POČETNIKE SA DETALJNIM UPUTSTVIMA (Komplet LEGENDE 1)

Za sve informacije i narudžbine obratite se na adresu

Aleksandar Pavlović Crvenih hrastova 5/10, 11030 BEOGRAD TEL. 011/501-718

SPECTRUM, COMMODORE komplet 900 dinara Besplatan katalog Tel **088/33-531, 088/34-323**

MEPHISOFTWARE - Kvalitet je privilegija vodecih! Provertte Tel 024/42 174

VEROVALI ILI NE 600 d komplet i 130 d pojedinacno! Ako ste zainteresovani za kvalitetne snimke verifikovane programe narucite naš besplatan katalog **Siniša Pavlovic** Dzemala Bjedica 79, **074/22 725 ili Saša Mašic**, Ivo Lole Ribara 19, **074/23 887 74000 Doboj**

SPECTRUM 48/+/128/+2

TYPHOON SOFT

NIKOLE TESLE 9b 23000 ZRENJANIN

TELEFON 023/30-987

KOMPLET+KASETA+PTT=3800

I SKORO EVENING STAR STAR WARS SUB. PEGASUS BRIDGE MASTER OF UNIVERSE MEGAKOMI LP GUNSHIP CALIFORNIA G ATHENA DYRAT SCHOOL (KRS-PTT-4800) NAJNOVIJE NEBULUS RYGAR HANG ON...

PAŽNJA

SASTAVITE SAMI KOMPLET

[illegible] 4800 [illegible] din.

[illegible] JAVITE SE ZA BESPLATA [illegible]

[illegible]

TRIPKOVIĆ [illegible]

TUGI BULEVAR 59/35

11070 N.BEOGRAD TEL. [illegible]

SPECTRUM

SOFT SOFTWARE nudi najnovije Narucite katalog Telefon **011/496-676**

SPEKTRUMOVCI! Želite li kvalitetne i cetine programe (600 din komplet) Nazovite **064/85-319**

STRIPSOFT ZA TRI KOMPJUTERA!!!

SPECTRUM COMMODORE AMSTRAD na jednom mestu! sortirani kompleti (SPORT SEX RATNE itd) sa kasetom i PTT 3500 din na 4 narucena jedan besplatno! NAJNOVIJI DISKETNI ZA C 64, katalog GOSTIVARSKA 9a 11000 BGD 011/474-727

BILO KOJIH 18 igara kaseta ptt 5000 dinara **CSŽBSOFT**, Laurenčičeva 8 **041/512-682**

TANGELEHARD Spektrumovci po voljno kompleti igara Simulacije Evergreen 3D, Ultimate sportske borilačke. Najnoviji kompleti Veliki izbor sistemskog Softwarea s uputstvima Microprolog Lisp Screen & Sound jezici Proširenja pogodnosti Izrada Softwarea za Beograd isporuka lično **011/169-137, Dragan 011/160-413, Dundy,** ul M Golubica 3 **Novi Beograd**

NAVALI NARODE! ERUPTION Software ima sve programe iz rubrike Bice Bice 091/256-000 **Vladimir Nikoloski** Bul Partizanski odredi 101 3/2 **Skopje 91000**

ZA SPECTRUM EPROM 27128 Ram 4116/4164 Z80 A Cpu Z80 cpu SN74LS00/32/157 **Tel 022/74-244** po podne

ZA VAŠU DUGU izuzetno komplet + kaseta + ptt = 4000 din pojedinačno = 150 din. Popust pokloni mogućnost pretplate besplatan katalog MIKRO MOUSE Rokomuja 3 **91000 Skopje, tel. 091/217-965**

DIV Soft - programi za Spectrum po jeftinoj ceni Pojedinačno 180 din **Tel 011/132-014**

SPEKTRUMOVCI „Anarhy" software vam predstavlja sve igre koje vidite u drugim oglasima katalog je besplatan **Miloš Milošević**, ul Zrinanjska 16/4 **11030 Beograd tel 011/542-041**

Razno

PRODAJEM štampač „Star NG-10" sa interfejsom Novo! **011/550-145**

HEWLETT PACKARD 28C džepni računar (130K) prodajem **Tel 011/152-711, 011/136-343**

NAJJEFTINIJA popravka kompjutera „Spektrum" i „Galaksija" Prodaja interfejsa Pozvati **Servis „Chip" 011/898-582**

ATARI ST - IBM PC

PROŠIRENJE MEMORIJE
YU TOS U ROMU
YU SET ZA CGA - HGC - EGA
YU SET ZA ŠTAMPAČ
SERVIS
Čeda Andrijevic Omladinskih brigada 87/31 tel 011/162-434 od 10h - 16h subotom i nedeljom od 11h 17h

PRODAJEM računar BBC B i printer Epson LX 800 Adresa **Aškraba Srećko** Rentgenova 9 B/14 18000 **Niš tel 018/339-229**

PRODAJEM komplet SVETA KOMPJUTERA i drugu literaturu te kompjuterske kazete **Mladen Juranović** Ivana Milutinovica 16 51000 **Rijeka**

YUMBO

PRVI JUGOSLOVENSKI MEĐUBOKS PONOVO RADI
Informacije na tel 606 329 od 12h - 17h

PRODAJEM Atari 800 XE (novi model, lastatura kao kod 130 XE) + kasetofon XC 12 + literatura + igre Novo! **Zvonko Mitrov** Fruškogorska 56 22240 **Šid Tel 022/74-383**

PRODAJEM diskete 5 25 3 5 i 3 inča **011/585-295**

PC-AT sa HD 40 MB dva floppyja od 1 2 MB (3,5 i 5 25 inča) i kolor monitor Računar je ocarinjen **Tel 021/338-024**

NEK
SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA
I PRATEĆE OPREME
servisira
Spektrum
Komodor
Atari ST
Amstrad
IBM PC kompatibilce
Elektronske pisaće mašine
Stone kalkulatore
Ul Jan Beron a Ba zako 3 Novi Sad
Telefon (Sh do 15h) 02 363-488

AMSTRAD 464-6128

SATANSOFT AMSTRAD CPC 464 664 6128

Da li ste znali kako su neki ljudi naivni? Neverovatno. Nasedaju na oglase u kojima pirati samo prepišu naslove najnovijih programa iz stranih časopisa, daleko od toga da te programe stvarno imaju. A kad ih pozovete obično „imaju puno posla" ili im se odjednom „pokvari disk jedinica", tako da stvarno ne mogu da vam snime programe, „nazovite kroz 14 dana". U tom vremenu već će negde dobiti ove programe (pogodite gde!). Da se kladimo da će dole navedeni programi biti u svim oglasima u sledećem broju!

Mi vam ne nudimo supernajefitnije kompleti, kojima je često kvalitet niži od cijene. (Za malo para malo muzike) Ali nudimo vam kvalitet i programe za koje garantujemo da ih imamo.

Za ovaj mesec smo odabrali: JACKAL (Konami), CAPTAIN AMERICA (Popularni strip junak i na vašem ekranu) SMART AND CLEVER (opel strip) SPY VS SPY III (ime govori sve), PAPERBOY 2 (!), SUPER SPRINT (Mastertronic) INDOOR SOCCER (za sve sportaše), FLUNKY (Piranha), DUCT (Gremlin graphics), THE BIG SLEAZE (Delta 4) Firetrap (Electric dreams) MILK RACE (Biciklistička trka) AGENT ORANGE SOLOMONS KEY RED SCORPION, JACK THE NIPPER 2 MISSION GENOCIDE

Dok ovo čitate stigli su Combat school (Ocean Konami) Wesern games i još mnogi drugi Sve ove programe imamo na kaseti i na disku i već su sortirani u komplete

OSIGURAJTE SEBI STALNI IZBOR NAJNOVIJIH HITOVA PRETPLATITE SE UZ POPUST OD 20%!!! Takođe posedujemo i sve ostale programe iz drugih oglasa (pardon, koji su u YU)

ŠATANSOFT, POD HRASTI 8, Tel. 331-022

P.N.P. ELECTRONIC

JERETOVA 12 (058) 589-987
58000 SPLIT
radnim danom od 8 12 i 16-19 subotom 8-12

izrada uređaja, popravci rezervni dijelovi, potrošni materijal diskete literatura, programi usluge, savjeti besplatni katalozi

SPECTRUM	COMMODORE
PALICE (JOYSTICK)	PALICE (JOYSTICK)
KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE	EPROM MODULI DO 0 5 MB (64 Kb)
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE	EPROM PROGRAMATOR
SVIJETLOSNA OLOVKA	BRISAČ EPROMA
EPROM PROGRAMATOR	SVIJETLOSNA OLOVKA
CENTRONICS PRINTER INTERFACE	CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGAROM (EPROM MODUL)	MODEM ZA JUMBO
P N P ROM (PREPRAVLJENI ROM)	RESET TIPKA
PROŠIRENJE MEMORIJE 6 48K(80)	VIDEO/AUDIO KABL ZA MONITOR

NOVO KEMPSTON INTERFACE SA UGRADENIM AUTOMATSKIM PUCANJEM I USPORIVAČEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VIŽBANJE)

ATARI ST 260/520/1040

PROŠIRENJE MEMORIJE 1 2 4 Mb NA KARTICI BEZ LEMLJENJA TOS U EPROMIMA ENGLESKI NJEMAČKI ENGLESKO NJEMAČKI I YUGO TV MODULATOR EPROM PROGRAMATOR CENTRONICS KABEL ZA ŠTAMPAČ FAST BASIC KARTRIĐ SA KOMPAJLEROM GFA BASIC+KOMPAJLER NA MODULU VELIKI IZBOR PROGRAMA I ACC NA MODULIMA DO 128 Kb YU EPROMI ZA ŠTAMPAČE SAT DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA SA UGRADENIM ISPRAVLJAČEM U KUTIJI VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE I PROGRAMA POPRAVCI I SERVIS BESPLATAN KATALOG

I B M PC XT/AT

VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA 3 5 DISKETNI POGONI EPROMI SA YU KARAKTERIMA ZA MGA CGA HGA I EGA KARTICE NAJNOVIJA STRANA I NAŠA LITERATURA I PROGRAMI IZRADA PROGRAMA PO NARUDŽBI SERVISIRAMO I DAJEMO STRUČNE SAVJETE PRILIKOM IZBORA PC KOMPATIBILACA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE MRAZ ELEKTRONIK IZ MINHENA MIŠ I 8087 SUPER POVOLJNO

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

1	TURBO 250 + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	23 000 din
2	6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA	25 000 din
3	FINAL CARTRIDGE (alatom super modul II)	40 000 din
4	MACROASSEMBLER (MAE)	22 000 din
5	PROFI ASSEMBLER 64 / MONITOR	22 000 din
6	PROFI ASMON 64 + TURBO 250D + TURBO 2002 + BDOS + POD GL KAS	25 000 din
7	TURBO 250D + BDOS + CHIP ASSMON + PODEŠ GLAVE KAS	23 000 din
8	MCOPY 2 2 + SYSTEM 250 + TURBO 250D + PODEŠ GLAVE KAS	23 000 din
9	TORNADO KERNAL a (standardni) + ubrzan KERNAL na 27128 (prekloplo k)	30 000 din
10	TORNADO KERNAL za C 128 (prekloplnik standardnog tornada)	35 000 din
11	EPYX (najbolji modul za rad sa diskom)	30 000 din
12	EASY SCRIP" sa Y slovima	25 000 din
13	YU VIZAWRITE + T250D + BIOS + PODEŠ GLAVE KAS (32K)	35 000 din
14	SIMBY II SIMONS BASIC II turbo + monitor 32K)	30 000 din
15	SIMBY II + TURBO 250D + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32K)	35 000 din
16	EASYSCRIPT YU + TURBO 250D + BDOS + CHIP MONAS + POD GL KAS (32K)	35 000 din
17	6 I pic prog + COPY 190 + POD GL KAS + ASSEMBLER + MONITOR 32K)	35 000 din
18	OXFORD PASKAL (64K modul)	55 000 din
19	DIGICOM MODUL ZA RADIOAMATERE (32K)	35 000 din
20	DIGICOM + COM IN 64 (RTTY SSTV itd.) za PACKET radio (64K)	55 000 din
21	PLATINE 64 program za štampane vezeti (32K)	35 000 din
22	SIMBY II + EASYSCRYU + Profias/M + T250D + 2002 + BDOS + POD GL 64K)	55 000 din
23	KOMPRESOR (kraćuje progr 10 do 50%) + TURBO 250D + COPY 202 + POD GL	25 000 din
24	GIANT COPY + COPY 202 + TURBO 250D + BDOS + PODEŠ GL	25 000 din
25	DOKTOR 64 + COPY 202 + PROFI ASM + TURBO 250D + TURBO 2002 + POD GL	35 000 din

OVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE MOŽEMO VAM PREBACITI NA MODUL BILO KOJI PROGRAM ILI KOMBINACIJU PROGRAMA DO DUŽINE OD 64 Kb (0 5 MB) UZ SVE MODULE DOBIVATE I RESET PREKIDAČ ZA ISKLJUČENJE MODULA KAO OPCIJA ŠTAMPANE PLOČICE SU PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPICAMA I ZAŠTIĆENE ZELENIM LAKOM GARANCIJA GODINU DANA ROK ISPORUKE ODMAH JEDINO MI IMAMO MODULE SA PROGRAMOM KOJI JE DUŽI OD 16 Kb

WITCH SOFT jeftino! Igre za C-64 i CPC 464 6128 i program „Sprite Designer" Katalog besplatan **Tel 011/454-729**

AMSTRAD KLUB 007 nudi komplete igara i uslužnih programa na kaseti Komplet staje 2000 + PTT + kaseta **Svetozar,** Stinc Ivošević 35 11000 **Beograd, 011/432-026**

Amstrad Schneider CPC 464 (011) 2
Commodore 128/64 [illegible]
Spectrum 48k 173-877 [illegible]
Galaksija u 501-007 [illegible]

JEDNOSATNI (c-60) TEMATSKI KOMPLETI 1 šah, 2 automobili, 3 kung fu, 4 avio simul., 5 avanture, 6 sportske, 7 ratne, 8 igre 60 57 STARIJI NAJFRIŠKIJI MEŠOVITI C 60 KOMPLETI, GRANČICA KATALOZI SAVETI UPUTSTVA PRETPLATA MOGUĆA LIČNA DOSTAVA ŠALJEMO ODMAH

narnči „učitaj" „igraj"

kompjuter biblioteka

vam predstavlja svoje novo izdanje:

ZX SPECTRUM ROM RUTINE

knjiga na preko 200 strana prikazuje spektrumov monitorski program. Obilje rutina će pomoći programeru kod kreiranja programa. Kvalitetna ofset štampa, plastificirane korice.

Cena: 8.000 dinara

Takodje vam predstavljamo svoja stara izdanja:

AMSTRAD/SCHNEIDER

CPC 464 PRIRUCNIK 4.000 din.
CPC 6128 PRIRUCNIK 8.000 din.

KOMPJUTER BIBLIOTEKA, 32000 CACAK
Ratе Jankovića 79, tel 032-30-34

DŽOJSTICI DS3

Vrlo kvalitetne palice za igru 4 + 4 pravca okidanje sa vrha za Commodore, Amstrad, Atari i Spectrum. Možete dobiti za 1500 din. Za Spektrumovce posebna ponuda kako da priključite džojstik bez interfejsa **Dušan Stojković, Trogirski trg 2, 37000 Kruševac tel. 037/29 550**

DISKETE „5.25" DD bezimene i džojstik kvikšot II sa mikroprekidačima **Tel. 011/585-205.**

PRODAJEM Sinclair QL, ploter Fischer sa interfaceom za Commodore 64 i disk drive od 3.5 inca za Acorn Electron **Telefon 011/690 665 posle 17 časova.**

APPLE IIC računar, monitor drugi disk printer programi igre uputstva **Tel. 011/331-753.**

IBM-XT-10 MHz, monitor miš, Seagate 30 MB Epson printer **Telefon 011/331 753**

AMSTRAD CLUB 007 nudi software za 6128 CP/M Turbo Pascal AZTEC C Cmpiler, Fortran, MBasic Wordstar DBase II, DR Graph DR Draw, Mica Cad, Multiplan Supercalc AMSDos Page Maker, Tasword 6128, Art Studio, Profi Painter Masterfile III + uputstva Besplatan spisak.
Svetozar, Šume Mišoševića 35, 11000 Beograd, tel. 011/432-026

AMSTRAD 464/6128 - najnoviji programi i nešto stariji hitovi u kompletima i pojedinačno Niske cijene kvalitetan snimak (na diskete i kazete), popusti i brza isporuka razlog su više da nam se javite Tražite besplatan katalog **Garfield Soft**, Njegošev trg 8 59000 **Šibenik, 059/24 148**

PRODAJEM DISKETE 5.25" i 3.5" DS, DD POVOLJNO PRODAJEM PC XT HARD DISK I STAR NL 10 **Dragan Sinadinović**, Gundulićeva 12 34300 Arandelovac **tel. 034/14-948**

SERVIS RAČUNARA

ATARI
ATARI ST
COMMODORE
SINCLAIR
IBM PC i kompatibilaca

U vašem prisustvu! Čeda Andrijević, Omladinskih brigada 87/31 tel 011/162-434 od 10h - 18h subotom i nedeljom 11 - 17h.

ST Star Wars T.N.T. Digger Galaxian SI Speech Program 700 din Pri svakoj narudžbi jedan od ovih programa snimamo besplatno Provjerite! Tel. **056/15-062.**

AMSTRADOVCI

SECISOFT vas kao i uvek nudi najnovije igre na kaseti ili disketi. Snimanje direktno iz kompjutera, ekspres isporuka a kvalitet zagarantovan !!!
Besplatan katalog tražite na adresu. Palavestra Jovan, Dušana Bogdanovića 9 11000 Beograd. Telefon. 011 / 450-268

SC-HARD

C64 C128

NAJFOLJI EPROM MODULI U YU ZA VAS C64,128

1. UNIMIKS 001: DUPLIKATOR COPY 202, TURBO TAPE SL, DFAST LOADER DOS GLAVE KAS, DPIZZA/SYSABO, BOOT TRILOGIC, POD GLAVE KAS, DOS TRILOGIC, DISPATCH, DISK MON
2. UNIMIKS 002: NEXOS V3.1 DOS 1417, TOP MONITOR, TURBO 250 SL, POD GLAVE KAS, DOS TRILOGIC, DISPATCH, DISK MON
3. UNIMIKS 003: TURBO 250 SL, TURBO TAPE 11, SPEC FAST, TURBO PIZZA, TOP MONITOR, COPY 192, COPY 202, SISTEM 5
5. TRAKAMIX 01: TURBO 250 SL, TURBO 202, TURBO TAPE 11, TURBO PIZZA, SPEC FAST, POD GLAVE, ASETOFONA
6. TRAKAMIX 02: TURBO 250 SL, SPEC FAST, MON TOR 4ATS, PODESAVANJE GLAVE I ASETOFONA
7. TRAKAMIX 03: TURBO 250 SL, TURBO 202, TURBO TAPE 11, TURBO PIZZA, SPEC FAST, POD. GL. AS, MONITOR 4ATS, PROFIAS 64
8. TRAKAMIX 04: SIMON'S BASIC 11, TURBO 250, SPEC FAST, POD GLAVE I ASETOFONA, TOP MONITOR, COPY 192 — (32 KB)
9. DISKMIKS 01: DUPLIKATOR, NEW NAME/ID, BOOT TRILOGIC, DFAST LOADER, FAST COPY, NEXOS V3.1 14 [illegible] 00a
10. SIMON'S BASIC 11.-OR-BASIC 12.-MAE64
13. EASY SCRIPT YU 14.-EX-BASIC LEVEL 2
15. STAT 64 +FORTH 16.-VIZAWRITE --(32KB)
17. BOULDER DASH SUPER 16 IGRA --(32KB)
18. COLLOSUS CHESS V4.0 - SAH --(32KB)

SVAKI MODUL IMA UGRADJEN RESET TASTER KOJI RESETUJE SVE PROGRAME
CENA MODULA BROJ: 5) A I 14 JE 18.000 DIN, MODULA BROJ 1 2, 3, 7 9, 10, 11, 12, 13 I 15 JE 19.000 DIN, A MODULA BROJ 8, 16 I 17 JE 25.000 DINARA
SVAKA DVA MODULA OSIM MODULA OD 32KB MOŽETE DOBITI 6 "DUPLOM" (32KB) ZA 5.000.
GARANCIJA ZA SVE MODULE JE JEDNA GODINA, JER VAM NUDIMO VRHUNSKI KVALITET !!

SLOBODAN SOEKIC, BULEVAR 23. OKTOBRA 87, 21000 NOVI SAD, TEL: 021/59-573 OD 8 DO 14 h

---

Gospodarsko razstavišče i revija „Moj mikro"

GR

MOJ MIKRO

pozivaju vas da učestvujete na

IZLOŽBI ORIGINALNOG DOMAĆEG SOFTVERA

u okviru najposećenijeg ljubljanskog sajma **„Alpe Adria"**, od 21. do 26. marta na kojem se ove godine očekuje izmedu 50 i 60 hiljada posetilaca

Izložba računarske programske opreme bice usko povezana sa nekim delatnostima koje ce inače biti predstavljene u okviru sajma

- turizam hotelijerstvo ugostiteljstvo
- prehrambena industrija
- modernizacija administracije
- štednja energije
- vodenje poslovanja itd

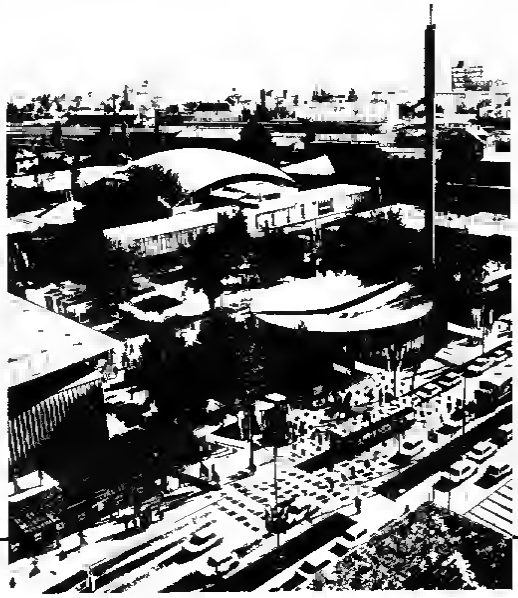
Predstavljanje svojih programa vec su najavili neki vodeci jugoslovenski ponudači sottvera, medu njima „Iskra Delta", Institut „Jožef Stefan „Intertrade Zavod za informatiku iz Splita i drugi

U okviru izložbe imacete priliku da za okrugim stolom razmenite mišljenja i iskustva, a bice obezbedeni i poslovni kontakti i mogućnosti kupovine za razmene i programske opreme

Prijave za učešce na izložbi pošaljite najkasnije do **10. marta 1988.** na adresu **Gospodarsko razstavišče, Titova 50, 61000 Ljubljana, Sejem Alpe Adria, skupina Softver.**

Detaljnije informacije **Gospodarsko razstavišče, Barbara Bračič, tel. (061) 311-022 ili 310-930, odnosno Uredništvo revije Moj mikro, tel. (061) 319-798**

Očekujemo vas pred ekranima u hali A na Gospodarskom razstavišču u Ljubljani



MALI OGLASI

Joystick Service

Da prestanu sve brige oko kvarova Vaših palica za kućne računare pobrinuće se JOYSTICK SERVICE. Uz povoljnu cenu Vaš joystick biće popravljen kvalitetno, dugotrajnim delovima, brzo i kvalitetno.

Nabavite kod nas i novu palicu po pristupačnoj ceni!!!

DODATNE USLUGE KOD NAS

- joystick adapteri za računare "C-16", "C-116" i "C+4"
- kompleta joystick interfeja za SPECTRUM
- Ugrađivanja resetlastera i ugrađivanja sklopa za zvuk na TV-u ili monitoru za SPECTRUM

Za podrobnije informacije obratite se dopisnicom ili telefonom

SAVETI SU BESPLATNI!!!

EUSEBIJE VIDMAR
Dr Ivana Ribara 129/3,
11174 Novi Beograd
☎ 011/85 24 40

ATARI ST - P L U prodaja razmena SI-user fotokopije, diskete „3.5". **Saša, 037/30-556 (od 17 do 19 h)**

Imate **ATARI XL/XE?** Gde možete naći The Living Daylights, Laser Hawk, Screaming Wings? Samo kod nas!!! Katalog je besplatan. **Petruševski Igor, Jane Sandanski k-3/108/25, 91000 Skopje**

SPEKTRUM - Literatura za rad u mašinskom kodu
Mašinac za početnike (3 800). Napredni mašinac (3 800). Devpak 3 (1 300). U kompletu (7 100). ROM RUTINE (knjiga) (6 000)

MAGIC CLUB vam nudi nove uvozne dzojstike QuickShot 2. Dovoljno je uplatiti 23 000 din na žiro-račun 34400-620-16/80700 00 14 85-10450-9 **Krivic Robert, Lovretska 5, 58000 Split**. Hvala na poverenju!

Amstrad Schneider CPC 464 (011) 2
Comodore 128/64 173-877 1
Spectrum 48k 3
Galaksija 501-007 n

JEDNOSATNI (c 60) TEMATSKI KOMPLETI - sah, 2 automobilizam, kung fu, 4 avio simul., 5 avanture, 6 sportske, 7 ratne, 8 igrovi 58 67 i STARI!! NAJFERSKIJE MEŠOVITI C 60 KOMPLETI!! GARANCIJA KVALITETA SAVETI UPUTSTVA PRETPLATA MOGUĆA LIČNA DOSTAVA !! SALJEMO ODMAH!!

naruči - učitaj - igraj

PRODAJEM Schneider CPC 464 (monohromatski), printer „Compate mate" CP 80/II, disk krive „5.25", Quick Shot II i diskete „Media Tech" „5.25" DSDD testirane. **Tel. 021/53-285**

PROFESIONALNI PREVODI
KOMODOR-64 Priručnik (4 500). Programmer's Reference Guide (4 500). Mašinsko programiranje (3 000). Grafika i zvuk (2 200). Matematika (2 200). Disk 1541 (1 800). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Multiplan, Praktikalk po (1 300). Vizawrite, Easy Script, MAE Help 64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik po (1 000). U kompletu (23 000)

▷

AMSTRADOVCI! I ovaj mjesec primili smo vam izbor najnovijih programa
B3: Black Magick 1 2, Doomdark, Evening Star, JACKAL, Jack the nipper 2, nosferatu 1 2, Trantor, Triaxos
B4: SIDEWALK, Centurions, WAR Game of Dragons, Hybrid, Sport of Kings, Theatre Europe, ZOX2099, The Duct, Trantor
Do izlaska broja B5 i B6!
Programe možete dobiti u kompletima (10 prg = 2500) ili pojedinačno (1 prg = 350 -) katalog i dalje besplatan!
Pišite: JAKOVAC IGNAC, PROSINAČKIH ŽRTAVA 218/10, 41000 ZAGREB
Zovite: (041) 263 588

EE IBM PC SOFTWARE

Najveći izbor software-a za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama: CGA BOOT, 8085 CROSS ASSEMBLER, CHI WRITER v2 50, SUPERPROJECT + v2 00, RED OCTOBER, SILLY MASTER, BLASTER
i još preko 212000 Kb vrhunske programske opreme najpoznatijih svjetskih proizvođača
Literatura! Poklon! EKSTRA POPUST! Katalog besplatan!
EE SOFTWARE, Marticeva 31, 78000 Banja Luka, tel. 078/40 940

AMSTRAD/ŠNAJDER - Priručnik CPC464 (knjiga) (4 000). Locomotiv Basic (3 500). Mašinsko programiranje (3 500). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (1 300). U kompletu (14 000). Priručnik CPC6128 (knjiga) (8 000). II izdanje
KOMPJUTER BIBLIOTEKA", **Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. 032/30 34**

AMSTRAD - prodajem prevod uputstva za štampač DMP 2000. **Telefon 011/424-658 od 16 do 19**

BERZA IDEJA

Svetlosna olovka za Spectrum

U prošlom broju pisali smo o hardveru sada nastavljamo o softveru koji će „udahnuti život" vašoj svetlosnoj olovci.

Prvo unesite program „INTENZITET" da biste lakše podesili televizor prema zahtevima svetlosne olovke. Olovku prislonite na ekran i posmatrajte brojeve koji se pojavljuju u gornjem levom uglu ekrana - kada olovku približimo ekranu i pomeramo preko njegove površine brojevi bi trebalo da se menjaju. Ako to nije slučaj, osvetljenost ekrana treba povećati (ako treba, i do maksimuma). Razlog može biti i taj što je foto-tranzistor preduboko uvučen u kućište. Ali ako primetite da svetlosna olovka reaguje i kada nije prislonjena uz ekran to znači da tranzistor treba uvući dublje u kućište. Ako ste podesili osvetljenost proverite kako light pen očitava poziciju. Kada njime dodirnete gornji levi ugao ekrana brojevi treba da su 30-40 a u donjem desnom oko 230.

Ako sve funkcioniše bez problema posao ste završili. Ukucajte program „LIGHT PEN DEMO". On će vam dati neke ideje o korišćenju vaše svetlosne olovke.

◇ **Ratko Mutavdžić**
Dario Gmiza

```
10 REM INTENZITET EKRANA
20 REM "PREG. C-4 MIJE
30 PRINT"(WHT)"
40 FOR X=1 TO 24
50 PRINT  (RVSON)                    (ROFF)
60 NEXT H
70 PRINT  "TRG(12)"INTENZITET PEST"
80 A=PEEK(23057)+PEEK(23056)
90 PRINT CHR$(19)"R=";A TRB(11)  "
 PR PRINT CHR$(19) "
110 GOTO 10

9REM9

5 REM LIGHT PEN DEMO
10 B=0 C=0
20 PRINT "(WHT)"
30 FOR H= TO 22 PRINT CHR$(27);NEXT H
40 RS="(RBLUE)" RS=" TRAJEJUR (CR RRHHM"
50 PRINT CHR$(19)  (CLS)
60 PRINT"(ZRBER  SUCJE  VRIJEME MODE"
70 PRINT"(CLS)"TAB(10) "(RUSON)   (RUSOFF)" A$,"(DSADI(CSNDI(CSRD)
80 PRINT"(CLS)"TAB(10) "(RUSON)   (RUSOFF)" B$ "(CSNDI(CSNDI( SRD)
90 PRINT"(CLS)"TAB(20) "(RUSON)   (RUSOFF)" B "(CSADI(CSNDI( SRD)
100 PRINT"(CLS)"TAB(20)  (RUSON)   (RUSOFF)RUSN SATI EKRAN"
110 V=PEEK(53248) C=C+1 IF C=1 THEN B=V
120 F B=V THEN GOTO 110
130 F V>190 AND V<210 THEN GOTO 10
140 F V>10 AND V<90 THEN GOTO 220
150 F V>10 AND V<190 THEN GOTO 230
160 F V>190 AND V<210 THEN GOTO 10
170 B=V
200 PRINT CHR$(19)"                    PRINT "RRH(19)" ZRRRAD
5 C=0
210 GOTO 1 0
220 PRINT CHR$(19)"                  " AA NT "RRH(15) "II ZEL 5
 RS=B=V
225 GOTO 1 0
230 PRINT CHR$(19)"                  " PRIN" CHR$(19) "DREJE TI ZEL
 5 = RS B=V
235 GOTO 1 0
240 B=V
250 GOTO 1 0

9REM9
```

Hardver i softver za Spectrum i Amstrad

Vojnik Milan Vujasić (VP 9030/42 VE-3, 52002 Pula) zainteresovan je da razmenjuje šeme iz elektronike i programe za ZX - Spectrum. U zamenu nudi sledeće hardverske projekte:

1. Profi tastature za ZX - 81 i Spectrum sa 40, 42, 56 i 58 tastera sa mogućnošću izrade na crta tastature prema potrebama korisnika
2. Monitor interfejs za Amstrad koji omogućava RGB priključak svakom TV prijemniku u boji
3. Stereo generator tona za Spectrum i ZX - 81
4. Svetlosna olovka za Spectrum
5. Spectrum kao centrala za kućni alarm. Računar kontroliše 8 senzora postavljenih po kući.
6. RGB izlaz iz Spectruma koji omogućava povezivanje sa svakim RGB monitorom. Milanova softverska ponuda obuhvata sledeće programe za Spectrum:
1. Biosoft - sveobuhvatni bioritam i kalendar
2. Krul - igra avanture rađena prema istoimenom filmu. Igra je na našem jeziku
3. Mega set - program koji sadrži 15 setova slova i služi kao kreator novih setova i UDG.
4. Poky - program sa podacima o „pokićama" za igre

Nadamo se da će nešto od Milanovih hardverskih projekata ugledati svetlo dana i na stranicama našeg lista. Redakcija je zainteresovana da objavi i honoriše svaki interesantan hardverski projekat za bilo koji računar.

Power with the price

Veći sistemi, oni za više korisnika, polako ali sigurno prodiru na tržište koje je svojevremeno nazivano „tržište kućnih računara". Snažnija tehnologija razvija se u svim delovima širokog kompjuterskog tržišta, a prvi znaci su se javili još sa pojavom jeftinih PC-ja koji su se dobro pokazali kako u kući tako i na poslu.Tim više što su omogućavali veze za velikim sistemima i bili jeftiniji nego obične radne stanice. Sada je i Atari rešio da uđe u igru.

Mnoge organizacije orijentisale su svoj rad na računarima na rad sa desktop sistemima od nekoliko računara, medija za smeštanje podataka i laserskog štampača. A time je postignuta čitava mala štamparija. Tako se radne stanice sve više povlače pred pljuskom jeftinih mikrokompjutera koji poslove rade bolje a jeftiniji su. Tim putem je krenuo i Atari, firma koja već dugo stoji u vrhu tržišta mikrokompjutera. Atari je lansirao novu grafičku radnu stanicu (graphics workstation), dizajniranu da radi kao u okviru veceg sistema, tako i sama za sebe. Nova mašina je nazvana nimalo maštovito: ABAQ. Tehnologija na kojoj je bazirana nova, još uvek nedovoljno isprobana, ali po svim pokazateljima predstavlja novi uspešan standard. Možda vec pogadate, u pitanju je transputer.

Kako je nastao

Ideju za stvaranje ABAQ-a dela je kompanija zvana Perihelion koja je specijalizovana za dizajniranje hardvera i softvera za paral ▷

ielne sisteme. Njeni direktori Džek Lang i Tim King odlučili su da naprave grafičku radnu stanicu za koju će postojati mogućnost da radi u kooperaciji sa drugim sistemima i transpjuterima. Ovaj višekorisnički sistem omogućavace većem broju korisnika da radi za svojim radnim stanicama i deli sve podatke u okviru sistema, što znači da će svim korisnicima biti praktično dostupni svi podaci. Ovaj sistem obrade i rada se podacima možda liči na mrežu, iako je razlika očigledna. Kod mreže postoji više procesora koji su međusobno povezani ali je korisniku pristupačno samo ono za šta je njegova mašina priključena. Kod višekorisničkog sistema, procesori se praktično deli tako da postoji jedan glavni s kim su povezani terminali. ABAQ upravo to podržava: svaki korisnik može pristupiti onom delu podataka koji njega zanima i može nesmetano raditi s njima.

Tako, ABAQ zahteva i neki I/O procesor koji će biti zadužen za prijem i slanje podataka. Tu je u igru ušetao Atari otkupivši sva prava na hardver od Perihelona, ostavivši mu zadatak da razvije softver za novu mašinu, prvenstveno operativni sistem. Posle samo četiri meseca završena radna stanica imala je svoju promociju u SAD-u. Tu je najavljeno da ABAQ u stvari nije personalni kompjuter, mada može raditi i sam za sebe. Transpjuterska tehnologija je u celini zamišljena za rad u paralelnim sistemima i upravo to je njegova najjača strana. O transpjuter-čipu pročitajte u Svetu kompjutera 9/87.

Hardver

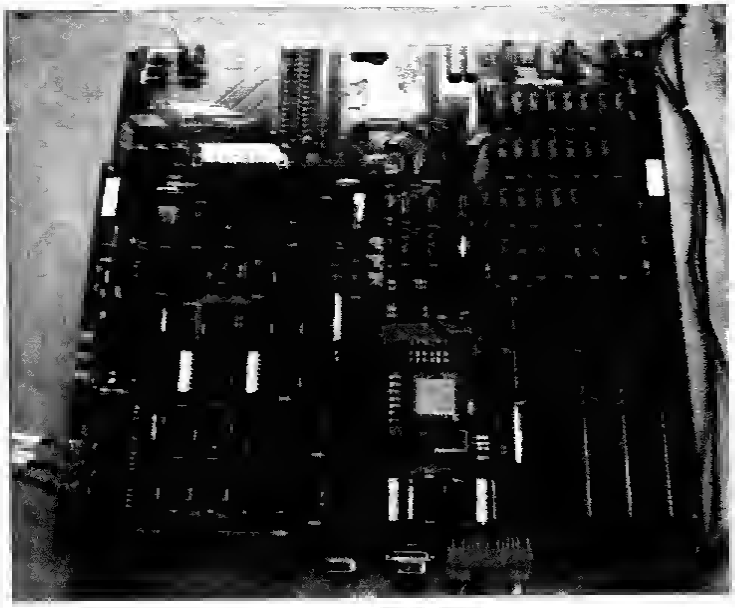
Osnovna konfiguracija Atari ABAQ-a sastoji se od Inmosovog T800 transpjutera, 4MB RAM-a, 1MB video memorije, Charity čipa čija je uloga da manipuliše memorijom i drugim operacijama, kao i video kontroler čipa čija je uloga jasna: rad sa video memorijom. Ubačen je i interfejs koji omogućuje vezu ABAQ-a i Atari Mega ST-a. Atari ipak ostaje dosledan svojoj poznatoj ST seriji. Osim toga, mogu se naći i četiri ekspanziona slota koji transpjuteru mogu doneti više RAM-a i tih četiri dodatna trasnpjutera. To sveukupno znači 4MB ili 20MB dodatne memorije.

Pošto je ABAQ u osnovi grafička radna stanica, postoje razni grafički modovi od kojih su svi mnogo veće rezolucije od postojećih standardnih mikrokompjutera. Da se pozabavimo malo brojkama: u modu 0 rezolucija je 1280 × 960 piksela, sa tim da na jedan piksel odlazi 4 bita. Mod 1 ima rezoluciju od 1024 × 768 piksela i osam bitova po pikselu. Rezoluciju od 640 × 480 podržava mod 2, a na piksel odlazi osam bitova. U ovom modu može se raditi sa dva odvojena skrina za animaciju. U modu 3 rezolucija je 512 × 480 piksela i 32 bita po pikselu. Od toga se 8 bitova koristi za osnovnu boju dok ostali za razvijanje velikog broja nijansi: ukupno 16 777.216 boja! Nije teško zaključiti da ovi modovi zahtevaju i različite monitore tako da sa ABAQ-om mogu raditi kako standardni Multisync monitori, tako i monitori specijalno dizajnirani za izuzetno visoku rezoluciju.

U stvari, postoje dve verzije Atarijevog ABAQ-a: jedan se može dodati staodardnom ST-u, iako će tu privilegiju imati samo oni koji imaju Mega ST. Druga verzija je ABAQ u svojoj sopstvenoj kutiji koji može raditi kako zasebno, tako i u „saradnji" sa Atari Mega ST-om.

Šta je unutra

Kako u najkraćim crtama predstaviti unutrasnju arhitekturu Atari ABAQ-a? Glavna ploča je površine od oko 30 kvadratnih centimetara. S njene donje strane može se naći mnoštvo konektora, dok je na levoj strani uvučni konektor za 64-bitni video bas. Pored ovoga su dva 9-pinska D-konektora (ECL) koji služe za transpjuterske veze na veće udaljenosti. Pored je već spomenuti ekspanzioni slot za povezivanje ABAQ-a se još četiri transpjutera.



Na samoj ploči ističu se RAM čipovi koji su zaslužni za video memoriju od 1MB. Ovi čipovi nalaze se pored konektora za video signala čine kompletni sistem koji proizvodi ABAQ-ovu grafiku. Pored celog ovog (video) sistema, nalazi se Charity, bliter čip. Charity se sastoji od 8500 logičkih gate array elemenata, što je izuzetna brojka. Za neupućene gate array čip je čip koji se sastoji iz niza „kapija" (gejtova) koje, međusobno povezane na različite načine, predstavljaju različitu „logiku" kojom čip radi. Ovo je izuzetno jeftin način pravljenja jakog mikroračunara. U jednom čipu smešteno je sve što je potrebno za određenu delatnost računara, a jedino ostaje da se dotični gejtovi, a zatim i čipovi povežu i da ceo sistem proradi.

Naravno, sam posao povezivanja nije lak. Kad god se ostvari ogroman broj veza u nekom kompleksnijem čipu, nemoguće je izvući iz takvog čipa sav njegov potencijal. Hteli to dizajneri ili ne, uvek ostane nekoliko nepovezanih gejtova koji ostaju neiskorišćeni. Tako se stepen iskorišćenja jednog čipa obično kreće oko 80-85%. Iz tih podataka se vidi zašto je ABAQ-ovih 97 odsto tako fenomenalno. A Charity je samo kvadrat sa stranicom od 2,5 cm i 132 požice. Pošto je čip mali a broj pinova relativno veliki oni su vrlo blizu jedan drugom, što iziskuje preciznu izradu. Ovaj čip je dizajnirao Ričard Miler iz Perihelona, čovek koji je dizajnirao gate array i za Z88.

Iza Charity čipa, nalazi se i on — T800, transpjuter. Još jedan kvadrat izuzetne snage okružen je nizom ECL (Error Correcting) veza koje služe za proveru da li su sve veze sa transpjuterom u redu. Levo od Charity čipa nalazi se glavni RAM, 4MB memorije, kao i trideset i dva 128k RAM čipa. Vreme pristupa podacima kod ovih čipova je oko 120ns, dok oni sami rade na 4MHz. Ove brojke mogu nekog navesti na pomisao da je ABAQ spor što se tiče rada sa podacima. Međutim, kako smo u našem prethodnom tekstu o transpjuterima objasnili, T800 ima sopstvenu internu memoriju za koju je pristup podacima skoro trenutan. Tako se interna memorija uvek koristi za „trenutne" podatke i kompjuter uvek ima vremena da „nabavi" nove iz glavnog RAM-a dok obrađuje postojeće ili ih „izbacuje" na ekran.

Na kraju, pored ekspanzionih slotova, nalazi se niz prekidača. Upravo su oni odgovorni za konfiguraciju transpjuterovih veza u velikom broju mogućih kombinacija. Postoje četiri glavne veze i one mogu ići u bilo kojoj kombinaciji u ST-ov I/O port, kroz ECL veze. Za sada, model koji je proizveden podržava vezu samo sa Atarijevim Mega ST-om, što ne znači da se ubrzo neće pojaviti i varijante za PC, recimo (s ozbirom da je Atari zasao i na to tržište). Ovakva konfiguracija ABAQ-a ne mora ostati takva u konačnoj varijanti. Firma Perihelion radi na tome da se napravi I/O kartica koja će ABAQ u biti dodavana po potrebi komunikacije sa nekom drugom mašinom. Tako će se uštedeti na os

novnoj varijanti ABAQ-a, a korisnici će I/O karticu nabaviti samo ako im je potrebna.

Ulaz i izlaz

I/O kartica koja sada postoji (veza sa Atari ST-om) sadrži pun DMA SCSI i ACSI port, 68450 I/O čip i logičko kolo koje će podatke iz 68450 pretvoriti u oblik koji može razumeti ST-ov mikroprocesor 68000. Veza može biti i u suprotnom smeru, kada se ABAQ-ov ekran može koristiti za GEM operativni sistem u kome radi Atari ST. Pored standardne veze ST-a i ABAQ-a o kojoj je bilo reči, kod ST-a je uneseno nekoliko značajnih proširenja I/O interfejsa. Razmena podataka izvodi se brzinom od 10 megabita u sekundi, u interfejsu se nalazi i transputerski reset i dodatne veze putem kojih se vrši kontrola i pseudonosti informacija koje stižu u transputer, tu je DMA SCSI interfejs za dalje proširivanje, kao i 68450 I/O čip. I, da bi transputer bio u stanju da „shvati" podatke poslate sa ST-a (i obratno), interfejs još sadrži i Inmos-ov IMSC011A čip koji služi za prevođenje 8 bitnih informacija sa paralelnog interfejsa u kod pogodan za T800 ili 68000.

Jedna od jačih ABAQ-ovih strana u vezi sa komunikacijom sa ST-om je što je moguće prikazati na ABAQ-u ekrane sa GEM-a. Ovo je u globalu priličnо traćenje transputerove snage, jer je potrebno naložiti ABAQ-u da „uhvati" sve signale koje ST šalje na ekran i da ih zatim „pretvori" u signal koji će odgovarati njegovom monitoru. A kada smo već kod operativnih sistema, već pogađate. Sledeće na dnevnom redu je ...

Softver

Ubedljivo najača ABAQ-ova strana je mogućnost kreiranja snažnog višekorisničkog sistema. Samo jednom korisniku može biti pristupačno nekoliko transputera koji bi mu izvršavali različite zadatke. Tako, dok bi on na jednom terminalu višekorisničkog sistema radio u nekom programu za obradu teksta, na drugom transputeru taj tekst bi mogao biti proveravan (gramatička ispravnost reči), dok bi se, u slučaju dužeg teksta, on mogao skladištiti u trećem. Međutim, to dolazi u obzir samo ako sa ta dva „dodatna" transputera niko ne radi. Pa čak i u najgorem slučaju, kada su svi terminali zauzeti, je dan transputer omogućuje „saradnju" sa svojom sabraćom, kako u pogledu programa, tako i podataka. A za takav kompleksan sistem rada, potrebno je imati i odgovarajući operativni sistem.

Rešenje je ipak nađeno. Opet je Perihelion ušao u igru i napravio Helios, mocan OS koji je pravljen po uzoru na Unix. Naravno, mnoge komande morale su da budu izmenjene, lako sam program naizgled liči na Unix i tako se odnosi prema korisniku. Helios radi i nešto što nije moguće kod njegovog uzora. Kao prvo, cela šema rada višekorisničkog sistema pravljena je tako da su kreirane manje celine koje su smeštene na različitim mestima u sistemu. Spajanjem tih celina u jednu, izvršavaju se različiti „zadaci" koji su dati kompjuteru. Helios ima tri mogućnosti za rad u višekorisničkom sistemu:

1) Prvi je klasičan proces pri kome transputer radi sam za sebe i to u jeziku koji odgovara programeru. Program zatim biva kompajliran i smešten u transputerskoj biblioteku programa gde će kasnije poslužiti nekom drugom (uvek zasebnom) transputeru.

2) Drugi metod je komplikovaniji: program na kome se radi deli se i to tako da svaki njegov deo može raditi poseban proces. Rezultati se međusobno razmenjuju kroz sistem „lula" (u žargonu tako nazvanih). Ovakav sistem može biti podržan i od jednog jedinog procesora, s tim da će biti gubitka u vremenu jer ipak nije moguće izvršiti mnogo procesa u istom momentu. Ako postoji više slobodnih procesora, informacije se razmenjuju putem „lula".

3) Treći sistem je ekvivalentan paralelnom radu nekoliko mikrokompjutera. Ovakav sistem kod transputera zahteva izradu paralelnih algoritama jer sada nisu u pitanju delovi istog programa u različitim procesorima, već je reč o čitavim zasebnim programima kod kojih se rešenja procesa razmenjuju.

Šta je od standardnih programskih jezika dostupno korisniku? Sam Helios je napisan u C-u, putem transputerskog asemblera. Kako je T800 RISC procesor mali i broj mašinskih instrukcija je blizak korisniku, pa je omogućen i solidan rad sa mašinskim jezikom. Osim toga, pristupačan je i C, kao i pascal, fortran, lisp i BCPL kompajleri. Kada smo prvi put pisali o transputerima, spomenjan je i Occam, jezik specijalno pravljen za ovakve mašine. Na žalost, Perihelion nije podržao Occam kao jezik pogodan za razvoj transputera, već se, kao sto vidimo, pre orijentisao ka C-u ili asemmbleru. Ipak, Occam postoji na ABAQ-u.

Komunikacija sa korisnikom

I na kraju se postavlja pitanje: kako kompleksna mašina kao ABAQ komunicira sa korisnicima, se nalazimo u eri user-friendly operativnih sistema i programa, nije preporučljivo ostati na starom sistemu unošenja komandi (kao kod Unix-a). Zato je razvijen takozvani „korisnički interfejs" program koji služi da olakša komunikaciju sa korisnicima i nazvan je XWindows. Već pogađate, u pitanju su dobri, stari prozori koji su postali pristupačni svima.

XWindows se sastoji iz dva dela: XLib, biblioteka aplikacionih programa i XSever, zadužen za kontrolu grafike (na kraju krajeva, ABAQ je grafička radna stanica). Osim toga, XWindows podržava i GEM operativni sistem toliko da se putem njega može raditi u GEM-u kada je za ABAQ priključen Mega ST. O toj vezi već smo govorili.

■ ■ ■

I šta reći na kraju? Izgleda da su transputeri najzad našli svoje mesto pod suncem, pošto su prihvaćeni od većih firmi kao sto je Atari. Međutim, imajte u vidu i ovo: Atarijeva deviza „Power without price", „snaga po niskoj ceni" ovde teško može da važi: POWER, jeste (videli ste i sami), ali je i PRICE. ABAQ osnovne konfiguracije koštace oko 3000 funti i to bez monitora. Monitor, ce se zasebno kupovati po cenama od 200 pa do 2000 funti (u zavisnosti od toga koju grafiku biste želeli da imate na njemu). I još na to treba dodati oko 500 funti ako želite C kompajler. Ko voli, neka izvoli.

◇ **Priredio Nikola Popević**

Tehnički podaci

Transputer: INMOS T800 na 20 MHz
Radna memorija: 4Mb dinamičkog RAM-a, proširivo do 64 Mb
Grafički modovi:
- 1280 × 960 tačaka, 4 bita po tački, 4096 boja
- 1024 x 768 tačaka, 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 640 x 480 tačaka 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 640 x 480 tačaka, 8 bita po tački, 16 miliona boja
- 512 x 480 tačaka, 32 bita po tački, 16 miliona boja

Grafičke operacije:
- ispunjavanje pravougaonika: 128 miliona tačaka u sekundi
- crtanje znakova: 64 miliona tačaka u sekundi
- ostale operacije: 16 miliona tačaka u sekundi

Priključci: Atari Mega ST sa tastaturom, mišem, disk jedinicom, RS 232 i Centronics interfejsom, kao i ostali uređaji (laserski štampač, hard disk, CD-ROM i sl.)
Mreža: trobrzinska interkompjuterska veza, brzina prenosa 2,35 Mb u sekundi
Proširenja: tri interna slota za proširenje softvera
- Helios OS sa XWindows
- C kompajler sa UNIX kompatibilnom bibliotekom
- Fortran 77 sa naučnom bibliotekom

Brzina (prema proizvođaču): 120 MIPS-a ili 20 MFLOPS-a.

KONTAKT ADRESA

mladinska knjiga
LJUBLJANA

PREDSTAVNIŠTVO ZA ATARI
Cigaletova 4
61000 Ljubljana
tel.: 061 327-641; 327-643

WEREWOLVES OF LONDON (Vukodlaci Londona)

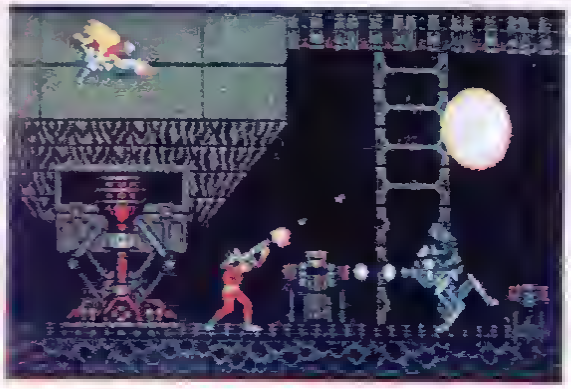
Sa prvim sumrakom pretvarate se u svoje drugo, mračno ja. Nago ni vas teraju da se neprestano krećete kroz grad ali izbegavajući sve na svom putu, pogotovo policiju i srebrne metke. U igri se krećete cevovodima i hodnicima, poprečnim ulicama i podrumima, u večnom strahu da ćete naići na poteru i da ce vas pogoditi srebrni metak - jedino ubistven po vas.

PREDATOR

Nakon ogromnog uspeha koji je postigao istoimeni film firma Activision plasirala je ovu igru. Igra sledi komandanta Dutch Schaefera i njegov tim u tajnoj misiji po džunglama Južne Amerike. Prvi zadatak je pronaći kamp gerilskih boraca i oslobediti zarobljenog ministra. Nakon dugotrajne borbe Dutch ostaje sam i otpočinje njegova solo borba protiv svih neprijatelja

PLATOON (Vod)

Ova igra firme OCEAN bazirana je na scenariju čuvenog istoimenog filma Olivera Stouna koji je prošle godine dobio Oskara, i koji prikazuje doživljaje petorice mladih, naivnih Amerikanaca po borištima Vijetnama. Zbog odličnog scenarija ova igra je urađena u četiri zasebne celine. U prvom delu zadatak vam je da u nepreglednim džunglama Vijetnama pronađete njihove dobro zakamuflirane baze, pa se zatim provlačite kroz lanac podzemnih tunela, punih vode i dobro sakrivenim zamkama, neprijateljem i...



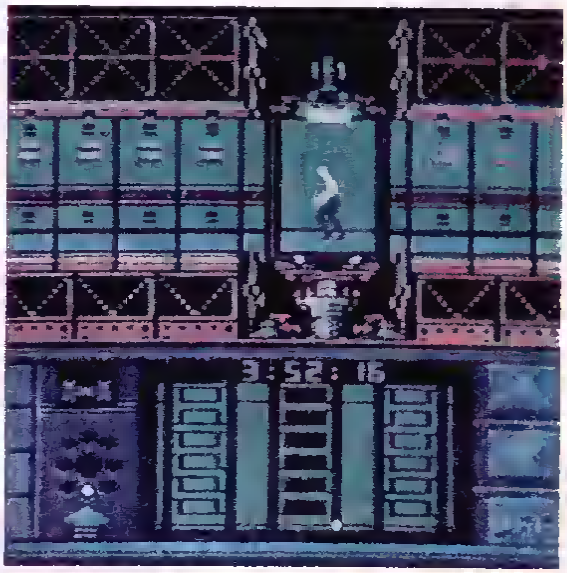
OBLITERATOR

U ovoj igri ste Bio-energizovani borac koji je zracima transportovan u središte neprijateljskog svemirskog broda. Vaš osnovni zadatak je da zauzmete brod i da savladavši neprijatelje, okorele borce protiv mira i sigurnosti u svemiru, spasete čovečanstvo od propasti. Mada ste opremljeni laserima i svim onim što vam je neophodno za borbu, zadatak vam nije nimalo lak jer pred vama je mnoštvo izuzetno obučenih neprijateljskih čuvara i odbrambeni mehanizam visoke tehnologije. Polje igre je trodimenzionalno i dvostruko je veće nego u 'Barbarian-u', a svaku oblast morate više puta proći da biste pobedili.

IMPOSSIBLE MISSION II

Nakon dve godine najavljivanja ovih dana se očekuje nastavak prve verzije ove EPYX-ove igre koja je ostala prva ljubav svim prvim vlasnicima računara. Ovoga puta, umesto da jurite po jednoj zgradi, vi ste u jednoj tehnološki visoko opremljenoj poslovnoj zgradi, koja se sastoji od 4 tornja koji okružuju centralan deo, veoma sličan hotelu "Bonaventura" u Los Andelesu.

U igri prvo sakupite pet Elvinovih MB (zovu se PIN, a predstavljaju lične identifikacione brojeve) što će vam omogućiti da se krećete od kule do kule, sve do eventualnog sukoba sa zagonetnim Elvinom.



BEDLAM

Treba proleteti kroz 16 svemirskih stanica, boriti se sa 18 neprijateljskih boraca koji se stalno i neočekivano pojavljuju i sa neuništivim poljima sila u piramidama koje treba izbeći. U toku igre, da biste stekli dopunske bodove, možete se teletransportovati u prostorije sa fliperima, a igra na njima omogućava vam i lagi predah pred nastavak borbi. Veoma laka, dopadljiva igra, za jednog ili dvojicu igrača.

DEŽURNI TELEFON

Svake srede 11-15 časova možete direktno da se obratite Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraće naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Šta da kupim?

Roditelji su mi rekli da mogu da biram koji racunar da mi kupe C-64 C 128 ili C 128D Hocete li mi reci u čemu je razlika izmedu ovih racunara? Koliko im je cena i gde se mogu nabaviti? Da li C 128D ima džojstik portove i da li se na njega može priključiti kasetofon? Da li C 128 može da radi pod tri operationa sistema kao C 128D? Molim vas da mi kazete i kohke su cene priključnih uredaja

Miljub Jovanović
Loznica

Portove za džojstik i kasetofon imaju sva tri modela koje si naveo Razlika izmedu C 128 i C 128D je u tome sto kod ovog drugog ne treba posebno nabavljati disk jedinicu (5,25 inča) jer je ugradena Oba modela mogu da rade u modu 64, 128 i pod CP/M om Cene u SR Nemačkoj su sledece C 64 → 270 DM C 128 → 450-500 DM (zavisno od pro davnice, C 128D → 980 DM Kasetofon se može naci za 40-50 DM, a džojstik za oko 9 DM

(Ne) pucaj, bre

Imam Commodore 64. Kada džojstik priključim na port 2 ne radi pucanje Port 1 i džojstik su ispravni U čemu je kvar? Da li mi možete preporuciti neki servis u Sarajevu!

Mirza
Sarajevo

Kao prvo, treba da proveris konektor na džojstiku i odgovarajuci na računaru (treba proveriti i spojeve žica u konektorima) Ako je tu sve u redu verovatno je neispravan CIA čip U C 64 ima dva takva čipa, pa ako ne koristiš disk možeš ih medusobno zameniti i time rešiti stvar Ako ti se sve ovo čini komplikovanim moraš se obratiti stručnjaku. Na žalost, ne poznajemo ni jednog servisera računara iz Sarajeva moraces da pratiš male oglase u časopisima za racunare

Učitava, a slika ne nestaje

Sini plasnici C 64 primjetili su da kod nekih originalnih kazetnih programa slika ne nestaje za vreme ucitavanja U čemu je stos?

Jos nešto U jednoj novijoj igri primetio sam da u uputama za ucitavanje pise „Pritisnuti SHIFT i RUN STOP", iako ce se program takoder automatski startati i ako se ucitava obicnim LOAD" Kako je to postignuto?

Da li se ove dvije stvari (slika i autostart) mogu postici samo iz masinca, ili je to moguce i iz BASIC a?

Dario Sušanj
Zagreb

BISER MESECA

DRAGI REDAKCIJO! REDOVNI SAM ČITALAC SVIH VAŠIH ČASOPISA KOJI SE BAVE TEMOM INFORMATIKE I RAČUNARSTVA KAO ŠTO SU „MOJ MIKRO", „RAČUNARI" I „SVET KOMPJUTERA". IPAK OD SVIH LISTOVA NAJVIŠE MI SE DOPADA VAŠ ČASOPIS, KOJI JE, MAR NEMI, NEKAKO PROFESIONALNIJI, KOJI I GRAFIČKI OD DRUGIH. ŽELIO BIH DA MI POSALJETE ILI OBJAVITE TEMU SVIH PREDAVANJA U JUGOSLAVIJI I PO MOGUĆNOSTI DA OBJAVITE CENE SVIH PROIZVODA U TIM PRODAVNICAMA, NARAVNO U DINARIMA

UNAPRED SE ZAHVALJUJE VAŠ REDOVNI ČITALAC

KOVAČEVIĆ MIRKO

86320 TIVAT KALIMANI B.B.

S.R. CRNA GORA

Spectrum, IBM i ostalo

Kao prvo, interesira me da li ce mi se pretplata produziti i na '89 godinu. Živim u Zehnu gdje „Svet kompjutera" stize kasnije, pa sam se zato i pretplatio

Trenutno sam vlasnik Spectruma 48 i drugovima iz škole koji jos ne znaju mnogo o programiranju u masinskom jeziku rado pomazem Poceo sam se baviti i „razbijanjem" igara i mnogo mi se svida vaš POKE MAKER iako sam se namucio prepisujuci ga

Sada nešto u vezi sa IBM PC kompatibilcima interesiraju me cijene. Za koliko bih DM mogao nabaviti

1 Osnovnu ploču (640 KB s turbo ploccom
2 AT 100 kucište
3 Trafo 150W
4 Profi tastaturu (engleski standardi,
5 2 disk jedinice,
6 Multi I/O karticu
7 Hercules (monohrom) grafičku karticu,
8. TTL monitor
9 Miš (Microsoft standardi
10 Printer Star NL 10

Davor Košcak
Zelina

Godišnja pretplata se ne odnosi na kalendarskn godinu

Nedostaju mi brojevi

Pisem vam u nadi da ce mi neki citalac pomoci Nama, nedostaju mi brojevi „Sveta kompjutera" 11 i 12/86 i 1/87 Platio bih po dogovorenoj ceni ili bih ponudio „Racunare" 22 i „Moj mikro" iz januara 87 (slovenacki) Uz put da li neko ima uputstvo za Turbo 1 (Spectrum 48K)?

Aleksandar Uljarević
Kragujevac
034/60-373

Predlažem...

Citajuci Svet kompjutera broj 1/88 zapazio sam clanak „Diplomirajte za 5 meseci..." u kojem ste citaoce pozvali da vam se jave u vezi s tom akcijom Ja imam nekoliko prijedloga

– Rekli ste da cete za „zlatne ucenike" pripremiti specijalne nagrade. Ja predlažem da i za one koji nisu „zlatni" pripremite nekoliko nograda, na primjer besplatna pretplata na „S K" ili bar najlepnice za diskete

- Specijalne nograde mogle bi biti knjige, prazne kasete, diskete, a mogli biste ako je to u vašim mogucnostima za nagradu dati neki štampač ili dobri stari Spectrum 48K

Ostavite na kuponima dovoljno mjesta za potpunu adresu!

Željko Manojlović
Split

Kao što u ovom broju možeš videti ne nagradujemo samo „zlatne" ucenike Ovog puta nagradu je dobio citalac koji je **prvi** poslao odgovore U sledecem broju možda ce nagradu dobiti onaj koji napiše najlepši, najduži ili najotkacenji tekst Zato, „školarci" na posao!

U C 64 postoji cip koji generiše sliku (ime mu je VIC II) Da bi slika mogla da se „iscrtava" VIC svakih 20 milisekundi prekida rad mikroprocesora (tj. salje mu interapt) i na taj način ga „ometa" Pri ucitavanji VIC se iskljucuje i tako postiže maksimalna brzina ucitavanja Možete primetiti da se originalne kasete primetno sporije ucitavaju u odnosu na kopije snimljene nekim od TURBO programa (programa za ubrzavanje), zato što kod manje brzine procesor ima dovoljno „slobodnog" vremena da se „bakce" sa VIC-om Efekte ucitavanja uz postojanje neke slike na ekranu (pri normalnoj brzini ucitavanja može se izvesti da slika ne nestaje, kad se ucitava ubrzano obicno se radi o treperavim linijama na okviru – borderu) moguce je postici samo iz mašinskog jezika

Da bi se program ucitan sa kasete startovao ne mora se uvek koristiti RUN Programi koji se automatski startuju u stvari ucitaju i neke sistemske promenljive, tako da se operativni sistem „prevari" I to je, u principu, moguce samo iz mašinca

Crtež: Dragoj Kreto - Lavrov

vec na vremenski period od 12 meseci. To znači da ce ti brojevi stizati i 1989 godine, sve dok ne budeš dobio svih jedanaest (jedan je dvobroj).

Osnovna ploča (turbo) košta 230 DM a memorijski čipovi od 640 KB još oko 190 DM. Kućište u AT stilu staje 100 DM. Trafo je 150 DM. Profi tastatura može se naći za 80-190 DM, zavisno od kvaliteta. Disk jedinice (Chinon) su po 200 DM, a multi I/O kartica i Hercules kartica po 150 DM. TTL monitor košta 250 DM. Cena misa krece se od 150-200 DM. Printer Star NL-10 (ili NG-10 što je isto) može se naći za 520 DM a potrebno je dokupiti i odgovarajuci interfejs.

FontGen IV +

Interesuje me adresa našeg saradnika Predraga Krsmanovica koji je u januarskom broju pisao o „Dizajneru fontova". Da li se programom FontGen IV + mogu dizajnirati i fontovi za matricne štampac? Da li se taj program može nabaviti kod nas?

Producite sa interesantnim napisima o PC racunarima i ni kada necete izgubiti citaoce!

M. S.

Pobrkani lončići

Imam Amstrad CPC6128. Znam da mnogi vlasnici kompjutera rade ni ne pogledaju listinge za njih. Ja nisam od takvih. Otkucao sam i detaljno analizirao svaki program objavljen u racunarskim casopisima za Amstrad. U „Svetu kompjutera" br. 1/88 objavljen je dosta dobar program za prikazivanje više modova u interaptu. Šteta samo što ima greske u linijama 2770 i 2780 pa nisprazno radi. Navedene linije treba da izgledaju ovako

2770 DEFB 218, 132, 195, 176, 133, 195, 189, 133
2780 DEFB 195, 226, 133, 83, 80, 76, 73, 212

Damir Petković
F. Barbalića 1
Pula

Program se ne može koristiti za matricne stampače. Možete ga naci preko malih oglasa. Adrese naših saradnika ne dajemo.

Amiga → PC

1. Koliko staje proširenje Amige 2000 na PC AT racunar? Da li se to proširenje može koristiti i na Amigi 500?
2. Koliko je tako prepravljena Amiga kompatibilna sa PC-jem?
3. Da li se Amiga može priključiti na obican TV?
4. Zašto kupcima IBM kompatibilnih racunara ne preporucuje Amstradove racunare?
5. Koji mi IBM kompatibilan racunar sa dobrim odnosom kvaliteta i cene preporucujete?

Dragan Varadanin
Kikinda

1. Oko 1300 DM, zajedno sa disk drajvom od 5,25 inca. Ako se dokupi specijalan dodatak (280 DM) može da radi i sa A 500. 2. Rade programi koji ne podržavaju grafiku. 3. Može ako se kupi modulator (60 DM). 4. Zbog hardverske nekompatibilnosti ne može se priključiti standardna Hercules kartica već samo posebna Amstradova koja je mnogo skupija. U Majkrosoftovom Quick BASIC-u ne radi miš. Za neke programe memorija od 512 K je nedovoljna. Podržava samo do dve disk (hard ili flopi) jedinice. Uz sve to, može se naći kompatibilac jeftinije (za cene pogledaj odgovor Davoru Koščaku iz Zelne). Prednost je, ipak, što se odmah dobije kompletna mašina, dok se kompatibilac kupuje u delovima.

Orik-ovce na cedilu

Zašto ste izbacili rubriku „Orik kutak" i time ostavili na cedilu sve orik ovce?

Aleksandar Stamenković
Leskovac

O Oriku, na žalost, nemamo nameru da u bližoj budućnosti pišemo. Dajemo, ipak, jedni korisnu informaciju: u beogradskoj knjižari „Šumadija", Knez Mihajlova 26 pojavile su se kasete sa programima za ovaj racunar. Ko voli – nek izvoli.

STARI BROJEVI

Sledece brojeve imamo
3 i 12/85, 2, 3, 7-8, 9 i 10/86, 2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9, 10, 11 i 12/87, 1, 2/88
Ostalo nam je i nešto primeraka specijalnog izdanja „Svet igara".
Na žalost, nemamo nijedan primerak „Sveta igara" iz 1986.
Brojeva iz 1984. godine takode nema.

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro racun broj 60801 601 29728 uz obaveznu naznaku **NO „Politika", OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera"**. Da biste bili sigurni da ce vam broj stizati, popunite pretplatni listic i posaljite ga **zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice** na nasu adresu: **Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.**

Pretplačujem se na list **SVET KOMPJUTERA**

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera"

_____

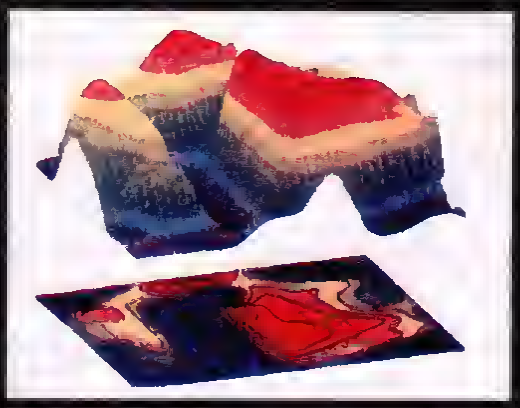
_____

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzećem poštaru.

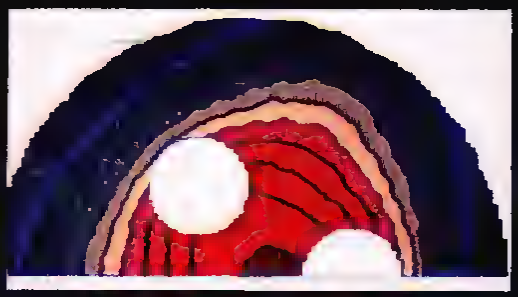


PROGRAM ZA CRTANJE IZO-LINIJA I RELJEFA

Program DRACON služi za kartiranje, crtanje izo-linija i trodimenzionalno predstavljanje površi. Program DRACON se koristi za 2D i 3D modeliranje pri obradi topografskih, geoloških, geoseizmičkih, hidrogeoloških i drugih kompleksnih tehničkih podloga. Kao ulaz, DRACON koristi podatke dobijene: snimanjem tačaka ili profila, digitalizacijom, bušenjem ili interpretira rezultate drugih programa, kao što je proračun čvrstoće metodom konačnih elemenata ili dvodimenzionalni modeli strujanja. DRACON omogućava lako dobijanje svih vrsta tehničkih karata kao bolje razumevanje i grafičku predstavu trodimenzionalnih struktura

NAČIN RADA

DRACON je potpuno interaktivan grafički program, što znači da se rad sa njime odvija kroz dijalog korisnika i računara. Korisnik pomoću jednostavnih komandi modelira podloge i kreira grafičke izlaze. Za rad sa programom DRACON nije potrebno predznanje o računarima i programiranju - dovoljan je kratak kurs ili pažljivo čitanje uputstva o korišćenju programa, i korišćenje objašnjenja koje sam program daje korisniku.



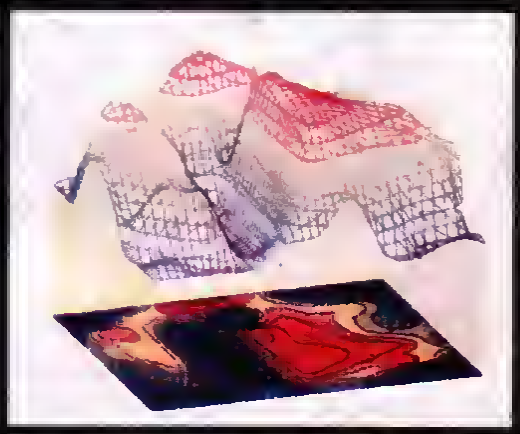
SOUR ENERGOPROJEKT
RO ENERGODATA
EDVIS SISTEMI
11070 NOVI BEOGRAD
BULEVAR LENJINA 12
Tel: 138-392 i 139-073

MOGUĆNOSTI

DRACON koristi skupove podataka sa x, y i z koordinatama tačaka površi za neograničen broj interpretacija na ekranu, ploteru ili hard-copier aparatu. DRACON omogućava: izradu 2D i 3D izgleda površi posmatrane sa proizvoljne tačke u prostoru, crtanje izo-linija sa izabranom ekvidistancom i označavanjem linija, modeliranje raseda i površi nad proizvoljnom konturom, izradu svih vrsta profila i inženjerske proračune zapremina, površina i dužina

IZLAZI

Program DRACON pruža širok izbor grafičkih mogućnosti kao i kombinovanje više crteža na jednom izlazu. Korisnik može da bira: razmere za x, y i z, stepen profinjenja mreže, palete boja, obeležavanje koordinatnih osa i izo-linija i ispisivanje teksta. Mogući izlaz obuhvataju 2D i 3D mrežne karte i prikaz ulaznih tačaka, raseda i diskontinuiteta. Pri interaktivnom kreiranju crteža na ekranu, može se koristiti više prozora za različite varijante grafičkog izlaza.



PODRŠKA

DRACON je napisan na FORTRAN 77 programskom jeziku, a kao osnovu koristi biblioteku EDKGS, koja zadovoljava GKS (Graphical Kernel System) - prvi svetski priznat grafički standard. Program DRACON podržava veliki broj računara, a razvijen je u ENERGODATI kao deo kompletnog rešenja po sistemu „ključ u ruke" u okviru grafičke stanice EDVIS-5 ili zajedno sa EDVIS IT personalnim računarom. DRACON je veoma lako povezati sa drugim programskim paketima, a omogucava i direktan prikaz rezultata Energodatinih paketa za proracun nivoa podzemnih voda i proračune čvrstoće pomoću metoda konačnih elemenata.

Vaš tihi sused: ENERGO DATA DE ENERGOPROJEKT